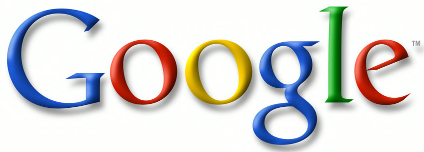
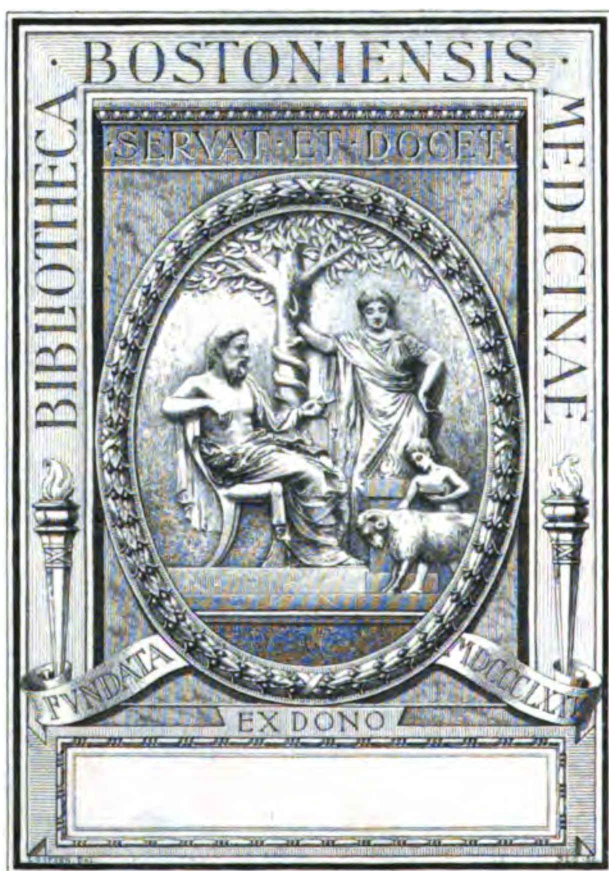



BIBLIOTHECA · BOSTONIENSIS · MEDICINAE
SERVAT ET DOCET
FUNDATA
MDCCCLXXV
EX DONO

Dreiundzwanzigster Jahresbericht

über die

Fortschritte und Leistungen

auf dem

Gebiete der Hygiene

Jahrgang 1905

Dreiundzwanzigster Jahresbericht

über die

Fortschritte und Leistungen

auf dem

Gebiete der Hygiene

Begründet von weiland Professor **J. Uffelmann**

Jahrgang 1905

Unter Mitwirkung

von

Dr. **Beez**, prakt. Arzt in Oelsnitz i. V., Dr. **Bernhardt**, Assistenzarzt in Dalldorf-Berlin, Professor Dr. **G. Frank**, Kreisassistenzarzt in Wiesbaden, Dr. **Genth**, Augenarzt in Wiesbaden, Dozent Dr. **L. Grünhut**, Abteilungsvorstand am Freseniusschen Laboratorium in Wiesbaden, Dr. **Hamm**, Spezialarzt für Hals- usw. Krankheiten in Braunschweig, weil. Dr. **G. Heimann** in Berlin, **Höpfner**, Königlicher Baurat und Stadtbaurat in Kassel, Professor Dr. **Hoffmann**, Stabsarzt an der Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin, Dr. **Koenig**, Sanitätsrat und Stadtarzt in Frankfurt a. M., Dr. **Franz Kronecker**, Sanitätsrat in Friedenau, Dr. **Peerenboom**, Kaiserlicher Marineoberstabsarzt in Wilhelmshaven, Dr. **Petschull**, Königlicher Kreisarzt in Diez, Dr. **W. Rosenstein**, prakt. Arzt in Berlin, Dr. **Solbrig**, Reg.- und Medizinalrat in Allenstein, Dr. **Wehrle**, Kaiserlicher Regierungsrat und Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin, **Weinrich**, Regierungsbaumeister in Osnabrück

herausgegeben

von

Dr. A. Pfeiffer

Regierungs- und Geheimer Medizinalrat in Wiesbaden

Supplement

zur

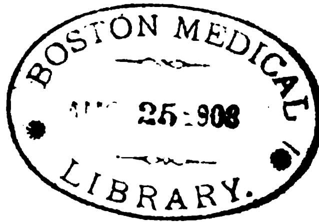
„Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege“

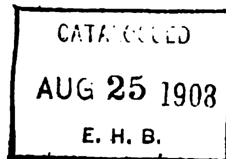
Band XXXVIII

Braunschweig

Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn

1908


BOSTON MEDICAL
25 1908
LIBRARY.


AUG 25 1908
E. H. B.

VORWORT.

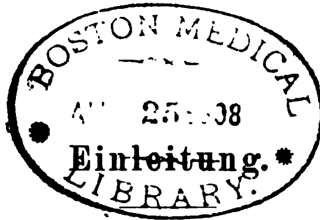
Herr Departementstierarzt und Veterinärrat Dr. R. Arndt in Berlin, der langjährige geschätzte Mitarbeiter an dem Jahresbericht, mußte wegen Erweiterung seiner dienstlichen Tätigkeit die Mitarbeiterschaft niederlegen, an seine Stelle ist der Kaiserliche Regierungsrat Herr Dr. Wehrle, Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin, getreten. Auch Herr Dr. Brandenburg in Trier hat seine langjährige Mitarbeiterschaft am Jahresbericht aufgegeben, an seine Stelle ist Herr Dr. Genth, Augenarzt in Wiesbaden, getreten. Ebenfalls mit Rücksicht auf seine vermehrte dienstliche Tätigkeit ist Herr Stabsarzt Dr. Bischoff von der Mitarbeiterschaft zurückgetreten, dieselbe hat an seiner Stelle Herr Prof. Dr. Hoffmann, Stabsarzt an der Kaiser Wilhelm-Akademie in Berlin, übernommen. Allen den seitherigen Herren Mitarbeitern sei hier für ihre Unterstützung des Jahresberichtes herzlichst gedankt.

Die alljährliche Bitte um reichlichere Zusendung von Literatur muß dringend wiederholt werden. Den Herren Autoren und Verlegern, die den Jahresbericht durch Überlassung von Literatur unterstützt haben, namentlich denjenigen des Auslandes, sei an dieser Stelle bestens gedankt.

Wiesbaden, im April 1908.

A. Pfeiffer.

Inhaltsverzeichnis.



Einleitung.

Überblicken wir die Ergebnisse der hygienischen Forschungen und ihre praktische Anwendung zur Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse der im Deutschen Reiche in ständiger Vermehrung begriffenen Bevölkerung, so können wir auch mit dem vorliegenden Berichtsjahre recht zufrieden sein.

Gerade die Zunahme der Bevölkerung, die am meisten in dem sichtbaren Wachstum der Städte zum Ausdruck gelangt, fordert gebieterisch die Lösung der Frage, wie die öffentliche Gesundheitspflege der Erhaltung und Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse, der Zunahme und wachsenden Dichtigkeit der Bevölkerung im allgemeinen, insbesondere aber in den Städten, gegenüber auch in Zukunft gerecht zu werden imstande sein kann.

Wir dürfen ohne Überhebung sagen, daß wir auf die Leistungen aller im Deutschen Reiche und seinen Einzelstaaten bei der Verbesserung der hygienischen Verhältnisse beteiligten Faktoren auch im vorliegenden Berichtsjahre mit Befriedigung zurückblicken können. Wir glauben auch feststellen zu können, daß das Verständnis der Bevölkerung den allgemeinen Bestrebungen der öffentlichen Gesundheitspflege gegenüber in erfreulicher Entwickelung begriffen und somit nach allen Seiten ein unverkennbarer Fortschritt zu verzeichnen ist. Die wichtigste Aufgabe zur Verbesserung und Hebung der Volkswohlfahrt und somit zur Sicherung der Wehrkraft und des Wohlstandes der Bevölkerung ist die Bekämpfung der gemeingefährlichen und übertragbaren Krankheiten. Nach Verabschiedung des Reichsgesetzes vom 30. Juni 1900 ist mit dem Erlaß des preußischen Landesgesetzes vom 28. August 1905 zur Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten, d. h. solcher, die bei uns einheimisch sind, ein weiterer bedeutender Fortschritt zu verzeichnen.

Man kann wohl mit Recht sagen, daß dieses preußische Seuchengesetz ganze Arbeit geschaffen hat und daß die zu demselben ergangenen ministeriellen Ausführungsbestimmungen den Erfolg des Gesetzes wohl zu sichern imstande sind. Namentlich die Errichtung zahlreicher Untersuchungsstellen, deren Aufgabe es ist, das Auftreten einer übertragbaren Krankheit so schnell wie möglich festzustellen, ist als eine ganz besonders wichtige Einrichtung zu bezeichnen, deren segensreiche Wirkung mit der Zeit in der Abnahme der übertragbaren Krankheiten menschlichem Ermessen nach zum Ausdruck kommen wird und muß.

Was die Bekämpfung einzelner der übertragbaren Krankheiten betrifft, so wird der Krieg gegen die verheerendste derselben, die Tuberkulose, mit ungeschwächten Kräften weitergeführt.

Das Besorgnis erregende Auftreten der epidemischen Genickstarre in einzelnen Gegenden des Preußischen Staates hat den Anstoß gegeben, sich mit der Entstehungsursache der Krankheit und der biologischen Erforschung des Krankheitskeimes eingehender zu beschäftigen.

Eine große Sorgfalt wird auch der Bekämpfung des Unterleibstyphus, Typhus abdominalis, gewidmet, und die hierbei erfolgte Entdeckung der sogenannten Bazillenträger ist als besonders einschneidend in die seitherige Beurteilung der Weiterverbreitung der Krankheit zu bezeichnen und hat der Bekämpfung derselben ganz neue Bahnen eröffnet.

Den Geschlechtskrankheiten sucht man durch Aufklärung der Bevölkerung möglichst entgegenzutreten, ob mit Erfolg, wird die Zukunft lehren.

Auch die von uns so lange vernachlässigte Körperpflege beginnt sichtbare Fortschritte zu machen, die Errichtung von Volksbädern, die Hebung des Turnunterrichtes, die Förderung der Jugendspiele und vernünftiger sportlicher Betätigung legen hierfür Zeugnis ab. Die Bekämpfung des Alkoholmißbrauches hat zu gesetzlichen Vorschriften Veranlassung gegeben und zur Gründung zahlreicher Abstinenzlervereine geführt.

Immer weiter bricht sich die Erkenntnis der Notwendigkeit der Anstellung von Schulärzten Bahn. Den hygienischen Verbesserungen der Schulbauten und Schuleinrichtungen wird fortgesetzt die größte Aufmerksamkeit gewidmet.

Die unbedingt erforderliche Hebung der Krankenpflege, sowohl in den Krankenhäusern wie in der Privatpflege, kann nur durch Schaffung besser ausgebildeter und geschulter Krankenpflegepersonen, denen aber auch eine gesicherte Lebensstellung geboten werden müßte, erreicht werden.

Der Gewerbehygiene fallen immer neue Aufgaben zu, um Schritt zu halten mit dem Aufschwunge von Handel und Industrie, welcher wiederum eine Ausgestaltung und Vermehrung unserer Verkehrsmittel zu Wasser und zu Lande erfordert und somit auch der Eisenbahn- und Schiffshygiene neue Aufgaben stellt.

Das Beleuchtungswesen ist in etwas lebhafterer Bewegung begriffen, und es hat uns die Elektrotechnik und die Technik der anderen modernen Beleuchtungsarten auf diesem wichtigen hygienischen Gebiete Fortschritte gebracht.

Nicht nur in den Städten, sondern auch auf dem Lande steht die Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser und die Beseitigung der unreinen Abgänge nach wie vor im Vordergrunde des Interesses der Behörden und Gemeinden.

Die Versorgung der Bevölkerung mit einwandfreien, unverfälschten und unverdorbenen Nahrungs- und Genußmitteln ist leider mangels genügender und geeigneter Untersuchungsanstalten noch immer nicht auf der Höhe. Dagegen können wir konstatieren, daß die Wohnungshygiene einen ganz erheblichen Fortschritt zu verzeichnen hat.

Die hygienisch und ökonomisch so wichtige Leichenverbrennung gewinnt immer mehr Anhänger, so daß sich hoffentlich auch der größte Staat unseres Reiches bald veranlaßt sehen wird, die Verbrennung menschlicher Leichen innerhalb seines Gebietes zu gestatten.

Die Erfolge der Bestrebungen des Auslandes zur Verbesserung aller hygienischen und sozialen Verhältnisse müssen rückhaltlos anerkannt werden und verdienen unsere ganz besondere Beachtung, weil wir aus ihnen manches für uns Wichtige lernen können.

Pfeiffer.

Erster Abschnitt.

Gesetze und Verordnungen.

Folgende Zusammenstellung ist den „Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes" (Berlin, J. Springer) entnommen worden und zwar dem Jahrgang 1905 derselben. Daten ohne Jahreszahl beziehen sich also auf letzteren. Die in Klammern angefügten Zahlen sind die Seitenzahlen des Jahrganges 1905.

Deutsches Reich: Vom 14. Mai 1904 datiert ein Vertrag mit Luxemburg über Zulassung des zum menschlichen Genusse bestimmten Fleisches zum freien Verkehre (S. 919).

Zusatzverträge zum Handels- und Zollvertrage mit Belgien ergingen unterm 22. Juni 1904 (S. 1138), zum Handels- und Schiffahrtsvertrage mit Rußland unterm 28. Juni 1904 (S. 1122), zum Handels-, Zoll- und Schiffahrtsvertrage mit Rumänien unterm 8. Oktober 1904 (S. 1125), zum Handels-, Zoll- und Schiffahrtsvertrage mit Italien unterm 3. Dezember 1904 (S. 1133), zum Handels- und Zollvertrage mit der Schweiz unterm 12. November 1904 (S. 1127).

Unterm 15. Dezember 1904 erließ der Reichskanzler eine Verordnung über die Leichenbeförderung zwischen Deutsch-Südwestafrika und einem deutschen Hafen (S. 71), unterm 17. Dezember 1904 eine gleiche, betr. die Überwachung der Kunstweinbereitung in den Brennereien (S. 898).

Die Bekämpfung ansteckender Krankheiten im Eisenbahnverkehr betraf eine Bekanntmachung des Reichseisenbahnamtes (S. 838), die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in den zur Anfertigung von Zigarren bestimmten Anlagen eine solche des Bundesrates unterm 9. April (S. 432). Über den Versand von infektiösem Untersuchungsmaterial in Briefen bestimmte ein Erlaß des Staatssekretärs des Reichspostamtes unterm 31. Mai (S. 770), über die Einrichtung und den Betrieb der Bleihütten ein gleicher des Bundesrates unterm 16. Juni (S. 792). Weiterhin ergingen vom Bundesrat noch folgende Verordnungen: Unterm 27. Juni betr. Bleierkrankungen infolge von Malerarbeiten usw. (S. 821); unterm 28. Juni betr. Einlaß- und Untersuchungsstellen für Fleisch (S. 863); unterm 1. Juli betr. die Untersuchung von Schiffsleuten auf Tauglichkeit zum Schiffsdienste (S. 795); unterm 2. Juli betr. Logis-, Wasch-, Baderäume und Aborte für die Schiffsmannschaft auf Kauffahrteischiffen (S. 863); unterm 3. Juli betr. die Krankenfürsorge auf Kauffahrteischiffen (S. 865).

Am 1. August erschien eine Verordnung des Reichskanzlers über zum menschlichen Genusse bestimmtes Fleisch aus Luxemburg (S. 939).

Schutzgebiete: Togo. Unterm 11. Mai erließ der Gouverneur eine Verfügung über die Bekämpfung der Moskitogefahr (S. 1299).

Kamerun. Ein Erlaß des Gouverneurs vom 21. September 1904 verbot die Abgabe von Spirituosen an die Eingeborenen im Djagebiete (S. 662).

Für Deutsch-Neu-Guinea und Samoa ergingen unterm 24. Juni 1904 und 20. April Verordnungen betr. die Einfuhr und Verabfolgung von Opium (S. 347 und 959).

Preußen. Vom Jahre 1904 sind noch folgende Erlasse bemerkenswert: Unterm 4. Februar betr. Kinderarbeit in gewerblichen Betrieben (S. 900); unterm 10. Mai betr. Unterbringung bedürftiger Lungenkranker in Heilstätten (S. 6); unterm 10. Oktober betr. Merkblätter des Kaiserlichen Gesundheitsamtes (S. 124); unterm 11. November betr. den Verkehr mit Wein (S. 124); unterm 15. November betr. Unterkunftsräume für Arbeiter öffentlicher Bauten (S. 93); unterm 17. November betr. Schutzvorrichtung an Webstühlen (S. 93); unterm 23. November betr. Aufnahme ungeimpfter Kinder in Lehranstalten (S. 202); unterm 1. Dezember betr. Hexamethylentetramin als Fleischkonservierungsmittel (S. 93); unterm 25. Dezember betr. Untersuchungen von Wasserversorgungen (S. 176).

Von den Erlassen des Jahres 1905 seien folgende angeführt: Unterm 5. Januar betr. die Übertragbarkeit der Rindertuberkulose auf Menschen (S. 293); unterm 13. Januar eine Anweisung zur Bekämpfung des Aussatzes, der Cholera, des Fleckfiebers, der Pest und der Pocken (S. 257); unterm 13. Januar betr. die Krankenbeförderung auf Eisenbahnen (S. 880); unterm 14. Januar betr. die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit (S. 404); unterm 18. Januar betr. die Verfälschung von Müllereiprodukten (S. 293); unterm 26. Januar betr. die Fürsorge für Eisenbahnbedienstete (S. 405); unterm 3. Februar betr. die Berufskrankheiten der Petroleumarbeiter (S. 294); unterm 11. Februar betr. die Überwachung des Haltekinderwesens (S. 317); unterm 20. März betr. Mädchenturnen in den Städten (S. 520); unterm 25. März betr. Unterstützung bei Seuchengefahr (S. 521); unterm 11. April betr. die Herstellung von Büchsengemüsen (S. 683); unterm 17. April betr. die Untersuchung pestverdächtiger Ratten (S. 684); unterm 18. April betr. Genickstarre und Wiederzulassung zum Schulunterricht (S. 684); unterm 27. April betr. die gewerbsmäßige Herstellung von Trester- usw. Wein (S. 708); unterm 1. Mai betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen in Betrieben der Fleischverarbeitung (S. 738); unterm 17. Mai betr. Schulneubauten (S. 846); unterm 27. Mai betr. den Verkehr mit gefälschtem Honig (S. 846); unterm 29. Mai betr. den Verkehr mit Mineralölen (S. 939); unterm 20. Juni betr. Holzgeist in branntweinhaltigen Arzneimitteln (S. 881); unterm 28. Juni betr. die Herstellung von Büchsengemüsen (S. 884); unterm 7. Juli betr. Reinigen und Desinfizieren von Eß- und Trinkgeschirr (S. 986); unterm 10. Juli betr. die Einrichtung und den Betrieb der Bleihütten (S. 919); unterm 13. Juli betr. die Bekämpfung der Tuber-

kulose (S. 940); unterm 15. Juli betr. die Betriebe des Maler-, Anstreicher-, Töncher-, Weißbinder- oder Lackierergewerbes (S. 986); unterm 20. Juli betr. die Verhältnisse der Impfanstalten (S. 1072); unterm 21. Juli betr. Einreichung der Nachweisungen über Erkrankungen an Pocken (S. 1072); unterm 4. August betr. Belehrung zur Bekämpfung der Cholera (S. 1072); unterm 24. August betr. aus oder nach Luxemburg gehendes, zum menschlichen Genusse bestimmtes Fleisch (S. 1044); unterm 28. August betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten (Gesetz, S. 1169); unterm 29. August betr. die Bekämpfung der Cholera (S. 1073); unterm 1. September betr. die Meldepflicht bei Choleraerkrankungen (S. 1073); unter gleichem Datum betr. die Heranziehung von Ärzten zum Choleraüberwachungsdienst (S. 1073); unterm 3. September betr. Maßnahmen zur Bekämpfung der Cholera (S. 1073); unterm 5. September betr. Berichterstattung über Verbreitung der Cholera (S. 1073); unterm 8. September betr. Mitteilung von dem Auftreten übertragbarer Krankheiten (S. 1276); unterm 9. September betr. Nachrichtenaustausch mit der niederländischen Regierung über das Auftreten der Genickstarre in den Grenzgebieten (S. 1156); unterm 14. September betr. Desinfektion bei Cholera (S. 1277); unterm 7. Oktober betr. Bekämpfung übertragbarer Krankheiten (S. 1174).

Verordnungen und Erlasse für einzelne preußische Landesteile. Für Berlin erging unterm 18. Oktober ein Erlaß des Polizeipräsidenten über die Bekämpfung ansteckender Krankheiten (S. 1299), für den Regierungsbezirk Potsdam unterm 4. Januar eine Verordnung des Regierungspräsidenten über Gewerbekrankheiten (S. 940).

Der Regierungsbezirk Posen erhielt unterm 5. Juni einen Erlaß betr. Herstellung, Aufbewahrung und Feilhalten künstlicher Mineralwässer (S. 1074).

Der Regierungsbezirk Breslau erhielt unterm 1. Mai eine Baupolizeiordnung für das platte Land (S. 851), der Regierungsbezirk Liegnitz unterm 16. Juli 1904 eine Verordnung über die Bekämpfung des Unterleibstyphus (S. 243), sowie unterm 19. Dezember 1904 eine gleiche über das Auftreten gemeingefährlicher Krankheiten an den Kreisgrenzen (S. 294); ferner unterm 16. März eine Bekanntmachung betr. die Förderung des Volksbadewesens (S. 1207); unterm 10. April Abwehrmaßregeln gegen die Einschleppung von Genickstarre (S. 1208).

Ein Merkblatt betraf im Regierungsbezirk Oppeln die epidemische Genickstarre und deren Bekämpfung (S. 577), eine Verordnung der Eisenbahndirektion unterm 14. Oktober den Alkoholmißbrauch durch Betriebsbeamte (S. 1347).

Im Regierungsbezirk Hildesheim regelte unterm 30. November 1904 eine Verordnung die Anzeigepflicht bei Lungen-, Kehlkopf- und Darmtuberkulose usw. (S. 258).

Der Regierungsbezirk Minden erließ unterm 18. April 1904 eine Verfügung betr. die Bildung und Tätigkeit der Gesundheitskommis-

sionen (S. 49), sowie unterm 5. Juli 1904 eine gleiche über die Förderung des Volksbadewesens (S. 8).

Regierungsbezirk Arnsberg: Vom 26. April datiert ein Erlaß betr. gewerblich beschäftigte Schulkinder (S. 900).

Regierungsbezirk Koblenz. Verhaltungsvorschriften bei ansteckenden Krankheiten ergingen unterm 25. Januar 1904 (S. 987), Vorschriften über Typhusbekämpfung unterm 22. Dezember 1904 (S. 595), sowie solche betr. die Bekämpfung der epidemischen Genickstarre unterm 12. Mai (S. 995).

Regierungsbezirk Trier. Unterm 9. Mai 1904 erließ die Regierung Verfügungen über kreisärztliche Feststellungen bei Typhuserkrankungen (S. 72).

Bayern. Ein Ministerialerlaß vom 9. November 1904 bestimmte über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten (S. 50), ein gleicher vom 23. Januar betraf die Überwachung der Kunstweinbereitung in den Brennereien (S. 899). Denselben Gegenstand berührten Bekanntmachungen unterm 31. Januar (S. 899), 21. Februar (S. 899), 18. März (S. 899).

Eine Verordnung vom 15. März beschäftigte sich mit der Identität der Tuberkelbazillen der Menschen mit den Perlsuchtbazillen des Rindes (S. 711). Weitere Erlasse vom 1. Juli, 25. und 27. September betrafen die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten (S. 960, 1276, 1279), sowie die Bekämpfung der Tuberkulose (18. Juli, S. 1074).

Unterm 29. September erging eine Verfügung betr. die Beförderung von Leichen auf Eisenbahnen (S. 1279), sowie unterm 23. Oktober eine gleiche über die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter und Arbeiterinnen in der Kleider- und Wäschekonfektion (S. 1322).

Königreich Sachsen. Ein Ministerialerlaß vom 8. April 1904 betraf die Schutzpockenimpfung ausländischer Arbeiter (S. 9), eine Bekanntmachung des Landes-Medizinal-Kollegiums vom 5. November 1904 die Ausführung der öffentlichen Impfungen (S. 297), ein Ministerialerlaß vom 15. Dezember 1904 die Todesursachenstatistik (S. 298); desgl. vom 16. Dezember 1904 (S. 298).

Die Überwachung der Kunstweinbereitung in den Brennereien regelte ein Erlaß (S. 899). Unterm 2. Januar erging eine Verordnung betr. die Unterbringung von Kranken in Anstalten für Geisteskranke und Geistesschwache (S. 205), unterm 27. März eine gleiche betr. die Bekämpfung der menschlichen Tuberkulose (S. 633), sowie unterm 3. April ein Erlaß über die Übertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen durch Milch (S. 711).

Gesundheitspolizeiliche Einrichtungen in Badeorten und Sommerfrischen betraf eine Verordnung unterm 4. April (S. 596), die Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten eine solche unterm 29. April (S. 555). Maßnahmen bei Genickstarre wurden unterm gleichen Datum verfügt (S. 555), der Verkauf bleihaltiger Abziehbilder unterm 16. August verboten (S. 1045).

Württemberg. Folgende Verordnungen sind bemerkenswert: Unterm 23. September 1904: Gesundheitsgefährliche Zustände an Wasserversorgungsanlagen (S. 770); unterm 28. November 1904: Zulassung der freiwilligen Feuerbestattung (S. 739); unterm 30. Dezember 1904: Zulassung von Ausnahmen von der Mindestruhezeit und Mittagspause der Gehilfen, Lehrlinge und Arbeiter in offenen Verkaufsstellen; gesetzlicher Ladenschluß (S. 597); 1905 (ohne Datum): Überwachung der Kunstweinbereitung in den Brennereien (S. 899); unterm 24. Februar: Schutzpockenimpfung (S. 414); unterm 17. April: Beziehungen zwischen menschlicher und Rindertuberkulose (S. 663); unterm 19. August: Begutachtung von Schulhausbauplänen (S. 903); unterm 22. September: Benachrichtigung über das Auftreten übertragbarer Krankheiten (S. 1276).

Baden. Verordnungen vom 19. Juli 1904 und 12. Oktober 1904 betrafen das Arbeiten und den Verkehr mit Krankheitserregern, ausgenommen Pesterreger (S. 174), sowie die Bekämpfung der Tuberkulose des Menschen (S. 24).

Unterm 24. Januar erging ein Erlaß betr. die Überwachung der Kunstweinbereitung in den Brennereien (S. 899), unterm 15. April ein gleicher über die Übertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen durch Milch (S. 712); eine Verordnung vom 6. Juni betraf die Krankenversicherung der vom Staat beschäftigten Personen (S. 771).

Hessen. Vom Jahre 1904 sind nachzutragen: Unterm 13. Juni ein Ministerialerlaß betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten (S. 174) und unterm 3. Dezember ein gleicher betr. die Bekämpfung der Tollwut (S. 234).

Vom 6. und 13. Januar, 12. und 29. April datieren Erlasse über die Überwachung der Kunstweinbereitung in den Brennereien (S. 899); unterm 23. Mai erging für den Kreis Mainz eine Milchverkaufsordnung (S. 961). Ein Ministerialerlaß vom 5. Juli betraf die Übertragbarkeit der Tuberkulose durch Genuß von Milch (S. 941).

Mecklenburg-Schwerin. Ein Ministerialerlaß vom 29. November 1904 bezog sich auf die Bekämpfung der Tollwut (S. 234); unterm 24. Oktober 1904 erschien ein Bandwurm- und Trichinen-Merkblatt (S. 25).

Die Überwachung der Kunstweinbereitung in den Brennereien betraf eine Verordnung vom 30. Januar, die Verfälschung von Müllereiprodukten eine gleiche vom 8. Februar (S. 899, S. 299). Vorschriften über Arbeiten und Verkehr mit Pesterregern ergingen unterm 18. Februar (S. 556), über die Behandlung Tuberkulöser in den Ortskrankenhäusern unterm 21. Februar (S. 461); Maßnahmen gegen Genickstarre erschienen am 20. April (S. 598).

Großherzogtum Sachsen. Vom 9. Juli 1904 datiert ein Erlaß über Arbeiten und Verkehr mit Krankheitserregern, ausgenommen Pesterreger (S. 174), vom 21. Dezember 1904 ein solcher betr. den Verkehr mit Kuhmilch (S. 208).

Eine Verordnung betraf die Überwachung der Kunstweinbereitung in den Brennereien (S. 899, ohne Datum), eine gleiche vom 8. Juli bezog sich auf die Bekämpfung der Tuberkulose (S. 1045).

Mecklenburg-Strelitz erhielt unterm 21. Dezember 1904 eine Bekanntmachung betr. die Bekämpfung der Tollwut (S. 234), unterm 30. Januar betr. Kunstweinbereitung usw. (S. 899); eine großherzogliche Verordnung vom 27. April verfügte über Anzeigepflicht bei gemeingefährlichen Krankheiten durch Ärzte (S. 664), ein Erlaß der Landesregierung vom 22. Mai über den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken (S. 986).

Oldenburg. Kunstweinbereitung usw. S. 900.

Braunschweig. Vom Jahre 1904 datieren folgende Verordnungen: Unterm 31. August betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten (S. 174); unter gleichem Datum betr. die polizeiliche Kontrolle der Desinfektion der Eisenbahnwagen (S. 435). Kunstweinbereitung usw. S. 900.

Sachsen-Meiningen. Ein Erlaß vom 28. November 1904 betraf die Bekämpfung der Tollwut (S. 234), ein gleicher vom 28. Dezember 1904 die Überwachung der Kunstweinbereitung (S. 300); desgl. S. 900. Unterm 6. Mai erging eine Verordnung über die Bekämpfung der Genickstarre (S. 598), unterm 25. Mai eine gleiche betr. die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei Abziehbildern (S. 797).

Sachsen-Altenburg. Kunstweinbereitung usw. S. 900.

Sachsen-Koburg-Gotha. Vom 7. August 1904 stammt ein Ministerialerlaß über Arbeiten und Verkehr mit Krankheitserregern, ausgenommen Pesterreger (S. 174). Über Kunstweinbereitung usw. s. S. 900.

Anhalt. Kunstweinbereitung usw. S. 900.

Schwarzburg-Sondershausen. Kunstweinbereitung usw. S. 900.

Schwarzburg-Rudolstadt. Unterm 22. Dezember 1904 erschien ein Erlaß betr. Pockenstatistik und Maßregeln gegen die Verbreitung der Cholera (S. 97). Kunstweinbereitung usw. S. 900.

Waldeck. Vorschriften über Arbeiten und Verkehr mit Krankheitserregern, ausgenommen Pesterreger, erschienen unterm 6. September 1904 (S. 174).

Reuß ä. L. Folgende Verordnungen sind anzuführen: Unterm 7. September 1904 die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten betr. (S. 713); unterm 3. Juli die Anzeigepflicht bei Genickstarre betr. (S. 1046); unterm 14. Juli Betriebe für Maler-, Anstreicher-, Tüncher-, Weißbinder- und Lackiererarbeiten betr. (S. 1047). Kunstweinbereitung usw. S. 900.

Reuß j. L. Ein Erlaß vom 21. Mai 1904 betraf Arbeiten und Verkehr mit Krankheitserregern, ausgenommen Pesterreger (S. 715). Kunstweinbereitung usw. S. 900.

Schaumburg-Lippe. Arbeiten und Verkehr mit Krankheitserregern usw. (20. Mai 1904, S. 174).

Lippe. Verkehr mit Krankheitserregern usw. (12. September 1904, S. 175). Kunstweinbereitung usw. S. 900.

Lübeck. Verkehr mit Krankheitserregern usw. (10. Juni 1904, S. 175). Kunstweinbereitung usw. S. 900.

Bremen. Verkehr mit Krankheitserregern usw. (16. Juni 1904, S. 175). Kunstweinbereitung usw. S. 900.

Hamburg. Ratschläge zur Ernährung der Säuglinge erschienen im Dezember 1904 (S. 53). Kunstweinbereitung usw. S. 900. Eine Bekanntmachung vom 2. Januar betraf die Desinfektion der Wohnungen Schwindsüchtiger (S. 155), eine gleiche vom 13. April die Anzeige von Genickstarrefällen (S. 436), ein Gesetz vom 26. Mai die Aufbewahrung und Beseitigung von Abwässern, Fäkalien usw. (S. 741); eine Brunnenordnung vom gleichen Datum findet sich auf derselben Seite, sowie S. 1075 und S. 1099. Endlich erschien unterm 31. August eine Bekanntmachung betr. das Seemannskrankenhaus und Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten (S. 1145).

Elsaß-Lothringen. Verkehr mit Krankheitserregern usw. (3. November 1904, S. 175). Kunstweinbereitung usw. S. 900.

Für die Bezirke Unterelsaß, Oberelsaß und Lothringen ergingen unterm 15., 16. und 17. Juni 1904 Verordnungen betr. die Beaufsichtigung des Metzgereigewerbes und Fleischhandels (S. 603, 604 u. 605).

Österreich. Ein Gesetz vom 25. August 1904 betraf die Deckung der Kosten von Gemeindewasserleitungen in der Grafschaft Tirol (S. 155), ein Ministerialerlaß vom 10. Dezember 1904 die Abgabe von spirituösen Labemitteln in Apotheken (S. 467), eine Verordnung des Eisenbahnministers vom 31. Dezember 1904 Maßnahmen gegen Verbreitung der Tuberkulose im Eisenbahnverkehr (S. 320), sowie ein Ministerialerlaß unter gleichem Datum die Eröffnung der Heilstätte für Lupuskranke (S. 376).

Unterm 17. Februar ergingen Vorschriften betr. Vorsichtsmaßregeln gegen Vaccina generalisata (S. 605), unterm 31. März betr. Vorkehrungen gegen Einschleppung und Verbreitung von Infektionskrankheiten (S. 742); unterm 25. April erschien ein Erlaß über Maßnahmen gegen Genickstarre (S. 742), unterm 11. Juli zwei Bekanntmachungen über Bierdruckapparate (S. 1157), unterm 26. Juli Vorschriften über Erbauung von öffentlichen Schlachthäusern (S. 1024).

Niederösterreich. Ein Gesetz vom 25. Dezember 1904 betraf Errichtung, Erhaltung und Besuch der öffentlichen Volksschulen (S. 495), eine Verordnung vom 15. April Vorkehrungen gegen Genickstarre (S. 665).

Salzburg erhielt unterm 4. Mai Vorschriften betr. Vorkehrungen gegen Tuberkulose (S. 771).

Steiermark. Sanitäre Vorkehrungen nach Überschwemmungen wurden unterm 15. Oktober 1904 verfügt (S. 212), Revisionen in Krankenanstalten unterm 27. November 1904 angeordnet (S. 321). Unter gleichem Datum erging eine Bekanntmachung über Revisionen in den Betriebsräumen für Flaschenbierfüllerei (S. 377), unterm 11. April eine Verordnung betr. die Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schulen (S. 797), unterm 17. April eine gleiche betr. Erhebungen über die Ausbreitung des Kretinismus (S. 772), unterm 5. Juni ein Erlaß über Assanierung der Ortschaften anläßlich des Fremdenverkehrs (S. 772), unterm 5. September ein gleicher betr. Anzeigen von Bißverletzungen durch wutkranke oder wutverdächtige Tiere (S. 1157); schließlich erschienen unterm 30. September Vorschriften über Obsorge für Wasserversorgungsanlagen (S. 1347).

Kärnten. Erhebungen über Irrenpflege in Gemeinden ordnete die Landesregierung unterm 6. Februar an (S. 635); unterm 14. März verfügte sie über die Abstellung der Mißbräuche bei Leichenmahlen (S. 665). Vom Landesschulrat erging unterm 4. August eine Verordnung betr. die Förderung der Zahnpflege in der Schule (S. 1253).

Küstenland. Vorkehrungen gegen Infektionskrankheiten traf die Statthalterei unterm 13. April (S. 666).

Böhmen. Vorkehrungen bei epidemischer Genickstarre erschienen am 16. Mai (S. 802); desgl. für Schlesien unterm 13. April (S. 495).

Galizien. Es erschienen: Unterm 13. März Vorkehrungen gegen Blattern und Flecktyphus (S. 743) und unterm 12. April Regelung des Verkehrs mit Geflügel aus Rußland (S. 692).

Bukowina. Vom 14. April datiert ein Erlaß der Regierung betr. Impfung und Wiederimpfung der Schulkinder (S. 743), vom 18. April ein gleicher über Feststellung der Verbreitung der Infektionskrankheiten (S. 773).

Für Ungarn erging unterm 28. Januar eine Verordnung betr. die Herstellung und den Vertrieb von Verbandsstoffen (S. 666).

Italien. Ein Gesetz vom 11. Juli 1904 betraf die Verfälschungen bei Weinbereitung und im Weinhandel (S. 53), ein gleiches vom 18. Juni die Herstellung und den Vertrieb von Heilserum (S. 1101).

Schweiz. Ein Bundesratsbeschluß vom 11. Oktober 1904 bestimmte über den Leichentransport (S. 469), ein gleicher vom 1. April über die Sonntagsarbeit in den Fabriken (S. 1076), ein solcher vom 30. Juni und 1. Juli über die Fabrikation und den Vertrieb von Zündhölzchen (S. 961). Außerdem erging unterm 14. Juli eine Verfügung betr. den Vollzug des Bundesgesetzes über die Ergänzung des Fabrikgesetzes (S. 1076).

Kanton Zürich. Eine Bekanntmachung vom 20. Juni betraf die Untersuchung schulpflichtiger Kinder auf Vorhandensein körperlicher und geistiger Gebrechen (S. 1195).

Kanton Bern. Vom 19. September 1904 datiert eine Verordnung betr. die Aufsicht über Zündhölzchenfabriken (S. 470), vom 20. März eine gleiche betr. das Verzeichnis schulpflichtiger anormaler Kinder (S. 747).

Für den Kanton Unterwalden erging unterm 5. Oktober 1904 ein Gesetz über das Sanitäts- und Medizinalwesen (S. 496),

für den Kanton Solothurn unterm 31. Dezember 1904 eine Verfügung betr. die Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten (S. 563),

für den Kanton Basel Stadt unterm 27. April 1904 ein Gesetz über den Schutz der Arbeiterinnen (S. 1223),

für den Kanton St. Gallen unterm 3. Januar ein Erlaß betr. die Konservierung von Fleischwaren mit Borsäure (S. 379), unterm 3. Februar ein gleicher betr. Kostkinder (S. 715),

für den Kanton Thurgau unterm 18. Mai 1904 eine Verordnung über Brunnen- und Wasserkontrolle (S. 74),

für den Kanton Waadt endlich unterm 14. März eine Bekanntmachung betr. den Verkauf von Milch (S. 775).

Frankreich. Vom 27. Juni 1904 stammt ein Gesetz über die Waisenpflege (S. 605), vom 28. Juni 1904 ein gleiches über die Zwangserziehung sittlich verwahrloster Waisenpfleglinge (S. 605). Gesundheits- und Sicherheitsmaßnahmen in industriellen Betrieben betraf eine Verordnung vom 28. Juli 1904 (S. 415); desgl. S. 1103, 1197, 1103. Unterm 13. Januar erschien ein Erlaß betr. die Untersuchung von Butter und Margarine (S. 667), unterm 1. August ein Gesetz betr. die Unterdrückung des Betruges beim Warenhandel und der Verfälschung von Lebensmitteln und landwirtschaftlichen Erzeugnissen (S. 1028).

Belgien. Ein Gesetz vom 24. Juli 1903 betraf die Unfallentschädigung (S. 1348). Weiterhin ergingen folgende Verordnungen: Unterm 20. Oktober 1904 betr. den Verkehr mit Butter, Margarine und Speisefetten (S. 157); unterm 24. Oktober 1904 betr. die Bekämpfung der Wurmkrankheit in der Provinz Lüttich (S. 32); unterm 17. November 1904, 28. Januar, 8. und 20. März, 4. und 8. Juli, 5. September, 9. Oktober betr. Gefährliche usw. Betriebe (S. 270, 610, 667, 686, 962, 1030, 1301, 1386); unterm 30. November 1904 betr. den Handel mit Kaffee (S. 352); unterm 30. März betr. die Sicherheit der Arbeiter im Gewerbe- und Handelsbetriebe (S. 1382); unterm 11. Mai und 6. Juni betr. die Tollwut (S. 921, 922).

Niederlande. Maßregeln gegen Pestgefahr wurden unterm 10. März verfügt (S. 322), gegen asiatische Cholera unterm 22. September (S. 1256).

Luxemburg. Ein Staatsvertrag vom 14. Mai 1904 mit dem Deutschen Reiche betraf die gegenseitige Zulassung des zum menschlichen Genusse bestimmten Fleisches (S. 919), eine Verfügung vom 30. Juni Wein und weinähnliche Getränke (S. 922).

Dänemark. Unterm 14. Juni ergingen folgende drei Gesetze: Verwendung künstlicher Süßstoffe (S. 1077), Bekämpfung der Tuberkulose (S. 1302), Staatsunterstützung an Krankenhäuser für Tuberkulose sowie zur Behandlung von Patienten in solchen Krankenhäusern (S. 1303).

Schweden. Königliche Verordnungen vom 16. Juni bestimmten über Pest- und Cholerabekämpfung (S. 1399), sowie über das Einfuhrverbot für Waren, welche Pest- und Choleraansteckung bringen können (S. 1402).

Rußland. Vom 7. Juli 1904 datiert ein Ministerialerlaß betr. die Beförderung von unbearbeiteten Häuten und Fellen auf Eisenbahnen (S. 97). Eine Bekanntmachung der Pestkommission betraf die Regelung des ärztlichen Dienstes im Innern des Reiches während der Dauer des Krieges (S. 379), eine gleiche des Medizinalrates die Einfuhr des Apparates zur Erkennung des Typhus (Agglutometer) (S. 1077). Unterm 13. und 24. Januar ergingen Verfügungen über die Ausfuhr von Borsten (S. 687) und über Maßregeln gegen Cholera (S. 255); vgl. auch S. 748.

Rumänien. Über die Einfuhr von Kokosnußbutter wurde unterm 2. Juni verfügt (S. 884), während unterm 19. Juli und 4. bzw. 17. Oktober Bestimmungen über die gesundheitliche Beschaffenheit von Kaffee und Tee in Kraft traten (S. 1157, 1349).

Serbien. Ein Erlaß des Finanzministers vom 28. Juli 1904 betraf die Einfuhr von Mineralwässern und Wein in Flaschen mit Metallkapseln (S. 157), ein gleicher vom 16. Februar die Einfuhr von gegipstem Wein zu Verschnittzwecken (S. 636).

Türkei. Vom 2. März datiert ein Erlaß betr. die Einfuhr von Tierhäuten (S. 573), vom 2. Juni ein gleicher betr. gesundheitspolizeiliche Untersuchungen bei den Zollämtern (S. 962), während unterm 18. Juli Pilgervorschriften für 1906 ergingen (S. 1264).

Bulgarien. Vom Jahrgang 1903 ist nachzutragen ein Gesetz betr. die öffentliche Gesundheitspflege (S. 1047, 1077), sowie unterm 8. Dezember 1904 ein Erlaß betr. die Einfuhr von Zündhölzern mit weißem Phosphor (S. 158).

Ägypten. Vom 6. September 1904 datiert eine Verordnung über den Sanitätsdienst und das Quarantäneverfahren (S. 125, 158).

Algier. Unterm 1. März erschien eine Verfügung betr. Gesundheits- und Sicherheitsmaßnahmen für Arbeiter und besondere Schutzmaßnahmen für Kinder usw. (S. 1197).

Straits Settlements erhielt unterm 7. Oktober 1904 und 14. April Verordnungen über die Einfuhr von Morphium und den Besitz und Verkauf von Giften (S. 1304).

Hongkong. Ein Erlaß vom 28. September 1904 betraf die Einfuhr und den Verkauf von opiumhaltigen Zusammensetzungen (S. 636).

Siam. Quarantänevorschriften gegen die Pest ergingen unterm 27. Dezember 1904 (S. 123).

Niederländisch-Indien. Änderungen der Pestordnung wurden unterm 4. November 1904, sowie 8. Januar und 1. Februar verfügt (S. 160, 302, 322); eine Quarantäneordnung erging unterm 9. März (S. 610), Erlasse über die Bekämpfung der Pest unterm 10. Mai und 23. Juni (S. 826, 923).

China. Im Juli erschienen Quarantänevorschriften für den Hafen von Niutschwang (S. 1030).

Britisch-Südafrika erhielt unterm 28. Juli 1904 eine Verordnung über die Absonderung Aussätziger (S. 906),

die Kapkolonie unterm 22. August 1904 Schutzmaßregeln gegen die Einschleppung des afrikanischen Küstenfiebers aus Transvaal (S. 446),

die Transvaalkolonie unter 1904 eine Verfügung betr. den Verkehr mit Nahrungs- und Arzneimitteln (S. 180),

die Kolonie Natal unterm 15. Dezember 1904 eine Verkehrsordnung für Milch und Molkereiprodukte (S. 687), sowie unterm 17. Februar Verhütungsvorschriften bezüglich der Verfälschung von Nahrungsmitteln (S. 687, 688),

das Britische Schutzgebiet in Zentralafrika unterm 31. Dezember 1904 eine Verordnung über die Einfuhr und den Verkauf alkoholischer Getränke (S. 610).

Vereinigte Staaten von Amerika. Vom Jahre 1904 datiert ein Nahrungsmittelgesetz (S. 670), vom 20. Dezember 1904 eine Verfügung betr. Grundlagen für die Reinheit von Nahrungsmitteln (S. 668), vom 3. März ein Gesetz betr. Maßnahmen gegen Verfälschung von Nahrungsmitteln, Drogen usw., sowie gegen Anbringung falscher Bezettelungen usw. an diesen (S. 825), vom 17. August endlich Maßnahmen gegen Gelbfieber (S. 1031).

New Jersey. Ein Nahrungsmittelgesetz erging unterm 4. April 1902 (S. 127).

New York. 1904 erschien ein Gesetz über alkoholische Getränke, Molkereiprodukte, Nahrungsmittel, Speiseeis und eingemachte Waren (S. 671).

Ohio. Ein ähnliches, Nahrungsmittel betreffendes Gesetz stammt von 1904 (S. 671, 672).

Kuba. Eine Verfügung vom 14. September 1904 betraf Oleomargarine (S. 77).

Brasilien. Unterm 12. Juni 1904 kam mit Paraguay, Uruguay, Argentinien eine Sanitätsübereinkunft zustande, betr. Pest, Gelbfieber, Cholera (S. 221). Für Brasilien, Paraguay, Uruguay, Argentinien ergingen hierüber Gesetze (S. 276, 417, 276, 276). Schließlich erschien am 31. Oktober 1904 ein Gesetz betr. Impfung und Wiederimpfung gegen die Pocken (S. 11).

Argentinien. Ein Weingesetz erging unterm 22. September 1904, ein Erlaß über Nahrungsmittel 1905 (S. 777, 502).

Neu-Süd-Wales. Eine Verordnung vom 8. März bezog sich auf den Grenzkontrolldienst, sowie die Einfuhr von Häuten und Fleisch (S. 925).

Queensland. Maßnahmen gegen ansteckende Krankheiten wurden unterm 3. November 1904 verfügt (S. 380), ein Gesetz betr. den Verkehr mit Milch und Molkereiprodukten unterm 17. Dezember 1904 erlassen (S. 908).

Niederländisch-Neu-Guinea. Die Einfuhr von Spirituosen regelte eine Verordnung unterm 2. Oktober 1904 (S. 353).

Beez.

Literatur

über allgemeine und spezielle Hygiene, Lehrbücher der Hygiene und verwandter Gebiete.

Statistik.

Statistisches Jahrbuch für den Preußischen Staat. Berlin 1906. Herausgegeben vom Königlichen statistischen Landesamt in Berlin. Verlag des Königl. statist. Landesamtes. (Preis 1 M.)

Bulletin of de Bureau of Health. Department of public Health and Charities city of Philadelphia. A. C. Abbott, M. D. Chief of Bureau, G. W. Atherholt, Chief of Division of Vital Statistics, Charles H. Heustis, Health Offizer. Jahrgang 1906.

Bakteriologie. Desinfektion.

Gino de Rossi-Pisa, Über die Zubereitung haltbarer Kulturen für den serodiagnostischen Versuch. Sonderabdruck aus dem Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, XL. Bd., 1906. Jena, G. Fischer.

Derselbe, Über die Phänomene der Agglutination der Bakterien. Sonderabdruck, ebenda.

Fritz Kirstein-Lippstadt, Leitfaden für Desinfektoren in Frage und Antwort. 3. verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1906.
Das rasche Erscheinen der 3. Auflage bürgt am sichersten für die anerkannten Vorzüge des Leitfadens, der nur immer wieder bestens empfohlen werden kann.

A. Tietz-Halle a. S., Verbesserter Apparat zur Wohnungsdesinfektion mit Formalin. Halle a. S., Druck von Hugo Hohmann.

E. Czaplewski-Köln a. Rh., Die Desinfektionsanstalt der Stadt Köln und die Entwickelung des Desinfektionswesens zu Köln. Mit 3 Ab-

bildungen im Text. Sonderabdruck: Fortschritte der Ingenieurwissenschaften, 2. Gruppe, 11. Heft. Leipzig, Wilh. Engelmann, 1906.

Gino de Rossi-Pisa: Sul potere microbicide dei sali d'argento. Sonderabdruck aus Rivista d'Igiene e Sanità pubblica XVI, Anno 1905. Torino, Stabilimento Fratelli Pozzo.

Derselbe: Circa la disinfezione a vapore dei crini. Unione Tipografico-Editrice Torinense, Milano, Torino, Firenze, Napoli, 1905.

Infektionskrankheiten.

Bernhard Fischer: Untersuchungen über den Unterleibstyphus in Schleswig-Holstein. Klin. Jahrbuch, XV. Bd., 1. Heft. Jena, G. Fischer, 1905.

Beiträge zur Bekämpfung des Typhus im Deutschen Reiche. Mit 3 Tafeln und Abbildungen im Text. 1. Klinger-Straßburg i. E.: Über neuere Methoden zum Nachweise des Typhusbazillus in den Darmentleerungen. 2. L. Stühlinger-Saarbrücken: Über einen Ersatz der lebenden Bakterienkulturen zur Beobachtung des Agglutinationsphänomens. 3. Max Herford-Straßburg i. E.: Das Wachstum der zwischen Bacterium coli und Bacillus typhi stehenden Spaltpilze auf dem Endoschen Fuchsinagar. 4. v. Drigalski-Saarbrücken: Über ein Verfahren zur Züchtung von Typhusbazillen aus Wasser und ihren Nachweis im Brunnenwasser. 5. Seige-Merzig und Gundlach-Metz: Die Typhusepidemie in W. im Herbst 1903. 6. Matthes und Gundlach-Diedenhofen: Eine Trinkwasserepidemie in R. 7. Conradi-Metz: Über den Zusammenhang zwischen Endemien und Kriegsseuchen in Lothringen. 8. Matthes-Metz und G. Neumann-Diedenhofen: Eine Trinkwasserepidemie in S. 9. M. Beck und W. Ohlmüller-Berlin: Die Typhusepidemie in Detmold im Herbst 1904. 10. Karl Olbrich-Diedenhofen: Die Typhusepidemie in G. (Landkreis Straßburg i. E.) im Winter 1903/04. 11. Heinrich Kaiser-Straßburg i. E.: Milch und Typhusbazillenträger. 12. Derselbe: Über die Gefährlichkeit von Typhusbazillenträgern. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt, XXIV. Bd., 1. Heft. Berlin, J. Springer, 1906.

Rudolf Emmerich-München und Friedrich Wolter-Hamburg: Die Entstehungsursachen der Gelsenkirchener Typhusepidemie von 1901. Auf Grund der für die Verhandlungen des Gelsenkirchener Prozesses erstatteten Sachverständigengutachten dargestellt. Bd. I der Jubiläumsschrift zum 50jährigen Gedenken der Begründung der lokalistischen Lehre Max von Pettenkofers. München, J. F. Lehmann, 1906.

Ein mißglückter Versuch zur Rettung der sogenannten Pettenkoferschen Theorie gegenüber den heutigen Anschauungen über die Verbreitung der Infektionskrankheiten.

O. Lassar, A. Siegfried und Urbanowitz: Versuche mit der Behandlung Leprakranker mit Röntgenstrahlen (aus dem Königlichen Lepraheim bei Memel). Klin. Jahrbuch, XV. Bd., 1. Heft. Jena, Gustav Fischer, 1905.

E. Meinicke, Bericht über die Tätigkeit der Wutschutzabteilung am Königl. Preußischen Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin im Jahre 1904. Klin. Jahrbuch, XV. Bd., 1. Heft. Jena, G. Fischer, 1905.

W. Kolle und E. Meinicke, Untersuchungen an den in El Tor isolierten Vibrionenkulturen. Klin. Jahrbuch, XV. Bd., 1. Heft. Jena, G. Fischer, 1905.

Die Cholera des Jahres 1905 in Preußen. (Aus den Akten des Königl. Preußischen Kultusministeriums.) Mit 4 Tafeln, 1 Skizze, 8 Karten, 8 Diagrammen und 15 Abbildungen im Texte. Abdruck aus dem Klin. Jahrbuch, XVI. Bd. Jena, G. Fischer, 1906.

Karl Ganz-Wien, Zur Ätiologie und Therapie des Keuchhustens. Vortrag auf der 77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Meran. Sonderabdruck aus Ärztlicher Zentralzeitung Wien 1905, Nr. 41.

Hans Flatten-Oppeln, Die übertragbare Genickstarre im Reg.-Bez. Oppeln im Jahre 1905 und ihre Bekämpfung. Klin. Jahrbuch, XV. Bd., 2. Heft. Jena, G. Fischer, 1906.

Schneider-Breslau, Die übertragbare Genickstarre im Reg.-Bez. Breslau im Jahre 1905 und ihre Bekämpfung. Ebenda.

Rieger-Brieg, Die übertragbare Genickstarre im Kreise Brieg im Jahre 1905 und ihre Bekämpfung. Ebenda.

Schmidt-Liegnitz, Die übertragbare Genickstarre im Reg.-Bez. Liegnitz im Jahre 1905 und ihre Bekämpfung. Ebenda.

C. Flügge-Breslau, Die im hygienischen Institut der Königl. Universität Breslau während der Genickstarre-Epidemie im Jahre 1905 ausgeführten Untersuchungen. Ebenda.

W. v. Lingelsheim, Die bakteriologischen Arbeiten der Königl. hygienischen Station zu Beuthen, Oberschlesien, während der Genickstarreepidemie in Oberschlesien im Winter 1904/05. Ebenda.

W. v. Lingelsheim und Lenchi, Tierversuche mit dem Diplokokkus intracellularis (Meningokokkus). Ebenda.

W. Kolle und A. Wassermann, Untersuchungen über Meningokokken. Ebenda.

F. Göppert-Kattowitz, Zur Kenntnis der Meningitis cerebrospinalis epidemica, mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters. Klin. Jahrbuch, XV. Bd., 3. Heft. Jena, G. Fischer, 1906.

R. Altmann-Zabrze, Zur Prognose der übertragbaren Genickstarre. Ebenda.

E. Meyer-Berlin, Bericht über rhinologische Beobachtungen bei der Genickstarreepidemie 1905. Ebenda.

M. Westenhoeffer-Berlin, Pathologisch-anatomische Ergebnisse der oberschlesischen Genickstarrenepidemie von 1905. Klin. Jahrbuch. XV. Bd., 4. Heft. Jena, G. Fischer, 1906.

M. Kirchner-Berlin: Die übertragbare Genickstarre in Preußen im Jahre 1905 und ihre Bekämpfung. Ebenda.

Arbeiten über die übertragbare Genickstarre in Preußen im Jahre 1905. Abdruck aus dem Klin. Jahrbuche. Jena, G. Fischer, 1906.

Georg Liebe-Waldhof-Elgershausen: Alkohol und Tuberkulose. Sonderabdruck aus Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, V. Bd., 3. Heft. Würzburg, A. Huber, 1906.

F. Schmid-Bern: Das Arbeitsprogramm der Schweizerischen Zentralkommission zur Bekämpfung der Tuberkulose in der Schweiz. Sonderabdruck aus Tuberkulosis, Monatsschrift der internationalen Vereinigung gegen die Tuberkulose. Leipzig, Kommissionsverlag von J. A. Barth, 1906.

Georg Cornet-Berlin und Reichenhall: Die Prophylaxis der Tuberkulose. Sonderabdruck aus G. Cornet: Die Tuberkulose, II. Aufl. Wien, Alfred Hölder, 1906.

Damann und Fr. Müssemeier-Hannover: Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Tuberkulose des Menschen und der Tiere. Im Auftrage des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Mit 45 Kurven- und 3 Bakterientafeln. Hannover, M. und H. Schaper, 1905.

Max v. Niessen-Wiesbaden: Beiträge zur Syphilis-Forschung, IX. Selbstverlag. 1906.

M. Falta-Szeged: Trachomtherapie in der verseuchtesten Gegend Ungarns. Redigiert von M. Ohlemann. Mit 7 Abbildungen. Berlin, S. Karger, Karlstr. 15, 1906.

Denkschrift über die Bekämpfung der Granulose (Körnerkrankheit, Trachom) in Preußen, bearbeitet in der Medizinalabteilung des Königl. Preußischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten. IV. Ergänzungsband zum Klin. Jahrbuch. Jena, G. Fischer, 1906.

G. Meyer-Berlin: Der Handkuß. Sonderabdruck: Deutsch. med. Wochenschrift 1906.

Beschreibt die Möglichkeit der Übertragung von Infektionskrankheiten durch diese nicht mehr zeitgemäße Unsitte.

Anweisungen des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten vom 10. August 1906 zur Ausführung des Gesetzes betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 (G.-S. S. 373). Heft 1: Diphtherie, Heft 2: Genickstarre, Heft 3: Kindbettfieber (Wochenbett-, Puerperalfieber), Heft 4: Körnerkrankheit (Granulose, Trachom), Heft 5: Ruhr, übertragbare (Dysenterie), Heft 6: Scharlach (Scharlachfieber), Heft 7: Typhus (Unterleibstyphus), Heft 8: Milzbrand (beim Menschen), Heft 9: Rotz (beim Menschen). Amtliche Ausgaben. Preis 3,70 M. Berlin 1906, Richard Schoetz.

Allgemeine Ausführungsbestimmungen vom 15. September 1906 zu dem Gesetze betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 (G.-S. S. 373). Amtliche Ausgabe. Preis 50 Pf. Berlin 1906, Richard Schoetz.

Da bekanntlich auch den nicht beamteten Ärzten bei Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten eine Rolle zufällt, so kann ihnen die Anschaffung und das Studium der speziellen Anweisungen vom 15. August 1906 und der allgemeinen Anweisung vom 15. September 1906 im eigenen Interesse nur dringend empfohlen werden.

Schulgesundheitspflege.

M. Bresgen-Wiesbaden: Die Masernerkrankungen in ihren Beziehungen zur Schule. Sonderabdruck aus: Die Gesundheitswarte der Schule. Leipzig, Otto Nemnich.

Richter-Dessau: Das Schließen der Schulen bei ansteckenden Krankheiten. Sonderabdruck aus Zeitschr. f. Medizinalbeamte, 2. Heft. Berlin, H. Kornfeld, 1906.

Oebbecke-Breslau: IV. Jahresbericht über den schulärztlichen Überwachungsdienst an den Volksschulen zu Breslau für das Schuljahr 1904/05, nebst Bericht des Hilfsschulenvorstandes Thiemich. Breslau, Druck von Grass, Barth u. Co., 1906.

Verhandlungen der VI. Jahresversammlung des allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege am 14. u. 15. Juni 1905 in Stuttgart. Ergänzungsheft zu „Gesunde Jugend“, Zeitschrift für Schulgesundheitspflege in Schulen: Neues Organ des allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, V. Jahrg. Leipzig und Berlin, Druck und Verlag von B. G. Teubner, 1905. (Preis 1,80 M.)

Das Heft enthält Referate von Viëtor-Marburg und Jäger-Schwäbisch-Hall über Anfang und Anordnung des fremdsprachlichen Unterrichts, von Gastpar-Stuttgart über Schüleruntersuchungen und von Hintzmann-Elberfeld, Bass-Stuttgart und Hellpach-Karlsruhe über den ungeteilten Unterricht (Kürzung der einzelnen Unterrichtsstunden und Verlegung des wissenschaftlichen Unterrichts auf den Vormittag). Alle Referate sind von allgemeinem aktuellem Interesse.

Berger-Hannover: Trockene Fußbekleidung für die Kinder in der Schule. Sonderabdruck aus der Zeitschrift: Das Schulzimmer, 1. Heft, Charlottenburg, P. Joh. Müller, 1906.

Eine sehr zeitgemäße Schrift, die alle Beachtung verdient. Der Schulzwang bedingt ohne weiteres, daß für die Erhaltung der Gesundheit in der Schule auch nach dieser Richtung hin die Schulaufsichtsbehörden das Erforderliche veranlassen und den Kindern trockenes Schuhzeug zur Verfügung halten.

Fr. Cuntz-Wiesbaden: Bericht über 8 Jahre schulärztlicher Tätigkeit in Wiesbaden. Sonderabdruck: Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, XIX. Jahrg., 1906, Der Schularzt. Hamburg und Leipzig, S. Voss.

L. Burgerstein-Wien: Schulhygiene. Mit 1 Bild und 33 Fig. im Texte. Aus Natur und Geisteswelt, 96. Bd. Leipzig, B. G. Teubner, 1906. (Preis 1,25 M.)

Gibt die Ergebnisse der Forschung auf dem Gebiete der Schulhygiene in knapper, für jedermann verständlicher, ausgezeichneter Darstellung.

E. D. Struben-Venlo: Over de Verlichting bij het Huiswerk van Schoolkinderen. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde an der Universität Amsterdam. Venlo, H. H. Uyttenbroeck, 1906.

Fritz Kirstein-Lippstadt: Grundzüge für die Mitwirkung der Lehrer bei der Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Berlin, J. Springer, 1907.

M. Bresgen-Wiesbaden: Nasenkrankheiten und behinderte Nasenatmung in ihren Beziehungen zur Schule. Pädagogische Warte 1907, Nr. 3.

Fürsorge für Kranke und Verunglückte.

Georg Meyer-Berlin: Der Einfluß der Zentrale der Berliner Rettungsgesellschaft auf die Krankenversorgung Berlins. Klin. Jahrbuch XV. Bd., 1. Heft. Jena, G. Fischer, 1905.

Franz Wehmer: Die Nassauische Heilstätte bei Naurod im Taunus. Leipzig 1905. Sonderabdruck aus der Zeitschr. f. Tuberkulose und Heilstättenwesen. Leipzig, J. A. Barth.

Derselbe: Rückblick auf Grundsätze und Erfolge der Anstaltsbehandlung in Naurod 1901 bis 1905. Sonderabdruck. Ebenda.

E. Rumpf: Das Sanatorium Ebersteinburg. Sonderabdruck aus Zeitschr. f. Tuberkulose, VIII. Bd., 6. Heft. Leipzig, J. A. Barth, 1906.

G. Meyer-Berlin: Ein Krankenpflegenachweis vor 321 Jahren. Sonderabdruck: Berlin. klin. Wochenschrift 1906, Nr. 36.

Derselbe: Die Beförderung von Kranken und Verletzten. Sonderabdruck: Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1906, Nr. 2.

Niedner-Berlin: Kurze Übersicht über die Tätigkeit des Zentral-Komitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke in den Jahren 1896 bis 1905 und Geschäftsbericht. Berlin, Druck von Trowitzsch u. Sohn, 1906.

Georg Meyer-Berlin: Lungenheilstätten, Fürsorgestellen, Krankenbeförderung, Rettungswesen. Sonderabdrücke aus Enzyklopädische Jahrbücher der gesamten Heilkunde. Neue Folge. 5. Bd. Berlin, Urban u. Schwarzenberg.

C. J. Mijnlieff: Eerste hulp bij Ongelukken. Akademische Probearbeit zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde bei der Universität in Amsterdam.

Das Material zu diesem die Organisation der ersten Hilfe im In- und Auslande umfassenden Werke ist mit großem Fleiß zusammengetragen, so daß

dasselbe auch wegen der beigegebenen historischen Übersicht als eine wertvolle Bereicherung der Literatur über diesen Zweig der Gesundheitslehre zu bezeichnen ist.

Georg Meyer-Berlin: Rettungswesen und Ärzte. Sonderabdruck aus Berliner Ärzte-Korrespondenz 1906, Nr. 13. Berlin, Vogel u. Kreisenbrinck.

Derselbe: Die Entwickelung und zukünftige Ausgestaltung des Rettungs- und Krankenbeförderungswesens. Sonderabdruck aus der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege, 38. Bd., 4. Heft. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn.

Derselbe: Rettungswesen und Seuchenbekämpfung. Sonderabdruck: Zeitschr. f. Samariter- und Rettungswesen 1905, Nr. 23.

Derselbe: Rettungswesen in Bergwerken. Sonderabdruck: Deutsche med. Wochenschrift 1906, Nr. 23.

Gewerbehygiene.

Maximilian Sternberg-Wien: Erfahrungen über gewerbliche Bleivergiftungen in Wien. Sonderabdruck aus der Wochenschrift des österr. Sanitätswesens 1906, Nr. 32 bis 39. Wien, Alfred Hölder, 1906.

Wohnungshygiene.

W. Hanauer-Frankfurt a. M.: Hygiene der Wohnungen. Schumanns medizinische Volksbücher. Leipzig, J. J. Wilhelm Schumann, 1903.

Derselbe: Die Arbeiterwohnungsfrage in Deutschland am Beginn des XX. Jahrhunderts vom ärztlich-hygienischen Standpunkte beleuchtet. Leipzig 1903. Ebenda.

Nahrungs- und Genußmittel. Trinkwasser.

Gustav Abel: Chemie in Küche und Haus. Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen, 76. Bändchen. Leipzig, B. G. Teubner, 1905. (Preis geb. 1,25 M.)

Eine rationelle Auswahl und Zubereitung der täglichen Nahrung wird als immer wichtiger für das Wohl des einzelnen wie für unser ganzes Volksleben erkannt. So darf das vorliegende Bändchen besonders begrüßt werden, das die Grundlagen einer solchen zweckmäßigen Ernährung verstehen lehrt. Es bezweckt, namentlich den Frauen Gelegenheit zu bieten, die in Küche und Haus täglich sich vollziehenden chemischen und physikalischen Prozesse richtig beobachten und nutzbringend verwerten zu lernen.

Maximilian Juda-Amsterdam: Over het verkrijgen van ziectekiemvrij drinkwater door middel van chlorkalk en kopersulfat. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde an der Universität Amsterdam. Meulenhoff u. Co. 1906.

H. Fresenius-Wiesbaden: Die chemische Zusammensetzung der Emser Mineralquellen. Sonderabdruck aus den Jahrbüchern des Nassauischen Vereins für Naturkunde, Jahrg. 56. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1903.

Derselbe: Chemische Untersuchung der Römerquelle in Ems. Ebenda.

Derselbe: Chemische und physikalisch-chemische Untersuchung des Landgrafenbrunnens in Homburg v. d. Höhe. Wiesbaden, C. W. Kreidel, 1905.

Karl Schreiber-Berlin: Enteisenung bei Einzelbrunnen nach dem Verfahren der Firma Deseniss u. Jacobi in Hamburg. Sonderabdruck aus Mitteil. d. Königl. Prüfungsanstalt f. Wasserversorgung und Abwässerreinigung, 6. Heft, 1905.

Derselbe: Zur Beurteilung des Ozonverfahrens für die Sterilisation des Trinkwassers. Ebenda.

Derselbe: Bericht über Versuche in einer Versuchsanlage der Jewell Export Filter Compagnie. Ebenda.

P. Musehold und H. Bischoff-Berlin: Zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung im Felde. Sonderabdruck aus v. Leuthold-Gedenkschrift, I. Bd.

R. Hilgermann-Berlin: Über den Wert der Sandfiltration und neuere Verfahren der Schnellfiltration zur Reinigung von Flußwasser bzw. Oberflächenwasser für die Zwecke der Wasserversorgung. Aus der Königl. Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung usw. Sonderabdruck. Vierteljahrsschr. f. ger. Medizin u. öffentl. Sanitätsw., 3. Folge, XXXII. Bd.

Hans Köppe-Gießen: Erfahrungen mit einer Buttermilchkonserve als Säuglingsnahrung. (Fabrik von Staudt u. Co. in Vilbel in Hessen.) Sonderabdruck aus Deutsche med. Wochenschrift, Nr. 25, 1904.

Niederstadt-Hamburg: Über die Methoden zur Erlangung künstlicher Muttermilch. 1906.

W. Röttger-Berlin: Genußmittel — Genußgifte? Berlin, Elwin Staude, 1906.

Als Ergebnis seiner eigenen Erfahrungen und einer Umfrage bei zahlreichen Ärzten kommt R. zu dem Schlusse: Tee und Kaffee — ersterer weniger, letzterer aber ganz besonders — sind in stärkeren Aufgüssen unbedingt auch gesunden Menschen schädlich. In schwächeren Aufgüssen schaden sie Kindern, Blutarmen, Nervösen und Herzkranken, und tragen, wenn sie bei der ärmeren Bevölkerung in großen Mengen über den ganzen Tag verteilt, wenn auch nur dünn, getrunken werden, dazu bei, eine Unterernährung des Organismus zu begünstigen.

Abwässerreinigung und Flußverunreinigung.

Spitta und Weldert-Berlin: Indikatoren für die Beurteilung biologisch gereinigter Abwässer. Sonderabdruck aus Mitteil. der Königl. Prüfungsanstalt f. Wasserversorgung u. Abwässerreinigung, 6. Heft. Berlin 1906. Druck von L. Schumacher, Berlin N 24.

K. Thumm-Berlin: Die Abwässerreinigung mit Rücksicht auf die Reinhaltung der Wasserläufe vom hygienisch-technischen Stand-

punkt. Berlin 1905. Sonderabdruck aus Techn. Gemeindeblatt, Nr. 14 und 15. Verlag von Karl Heymann, Berlin W. 8, Neuestr. 44.

H. Schmidt-Liegnitz: Ein neuer Oxydationskörper. Sonderabdruck aus Gesundheits-Ingenieur 1905, Nr. 36. München und Berlin, R. Oldenbourg.

Weldert-Berlin: Versuche über die Brauchbarkeit verschiedenartigen Materials zum Aufbau von Tropfkörpern. Sonderabdruck aus Mitteil. der Königl. Prüfungsanstalt f. Wasserversorgung usw., 7. Heft. Berlin, Druck von L. Schumacher, 1906.

Niederstadt-Hamburg: Über Flußverunreinigungen besonders des Elbwassers und Abhilfsmaßregeln. Sonderabdruck aus Allgem. Chemikerztg. Berlin 1906. Lübeck, Ch. Coleman.

Jahresberichte, Lehrbücher usw.

A. Reinsch-Altona: Bericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Altona für das Jahr 1905. Altona-Ottensen, Druck von Gustav Timmermann.

Jahresbericht des Krankenhausvereins in Biebrich a. Rh. für das Jahr 1905. Biebrich a. Rh., Druck von Guido Zeidler.

Jahresbericht des Wiesbadener Vereins für Sommerpflege armer Kinder für das Jahr 1905. Wiesbaden, L. Schellenbergsche Hofbuchdruckerei, 1906.

50. Jahresbericht der Augenheilanstalt für Arme in Wiesbaden 1905. L. Schellenbergsche Hofbuchdruckerei.

XVII. Jahresbericht des Vereins für die Idiotenanstalt in Idstein 1905. Druck von G. Grandpierre, Idstein.

Jahresbericht des Lieberschen Krankenhauses in Camberg, Reg.-Bez. Wiesbaden 1903/05. Camberg, Druck von J. Fischer Wwe., 1906.

Jahresbericht des Frankfurter Vereins Kinderschutz e. V. 1904. Frankfurt a. M., H. Demuth, 1905.

Bericht des St. Joseph-Hospitals zu Wiesbaden für das Jahr 1904/05. Wiesbaden, Druck von Hermann Rauch, 1906.

Jahresbericht des physikalischen Vereins in Frankfurt a. M. 1904/05. Frankfurt a. M., C. Naumanns Druckerei, 1906.

Jahresbericht des Vereins Kinderschutz in Frankfurt a. M. 1905. Frankfurt a. M., Druck von H. Demuth.

Jahresbericht des Diakonissenmutterhauses Paulinenstift in Wiesbaden 1902 bis 1906 von E. Pagenstecher. Mit 10 Abbildungen. Leipzig, Druck von Aug. Pries, 1906.

Bericht der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. 1906. Selbstverlag der Gesellschaft.

Bericht des Deutschen Vereins für Volkshygiene über seine Tätigkeit im Jahre 1905. Berlin, Druck von Thormann u. Goetsch, 1906.

John Weaver-Philadelphia: Mayor of the city of Philadelphia, third annual message with the annual reports of the Director of the department of public health and charities and chief of the bureau of health for the year ending December 1905. Philadelphia, Dunlop printing Co., 1906.

Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1904. Im Auftrage des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten bearbeitet von der Medizinalabteilung des Ministeriums. Berlin 1906, Richard Schoetz.

Schlockow — Roth-Leppmann: Der Kreisarzt. Anleitung zur Kreisarztprüfung, zur Geschäftsführung der Medizinalbeamten und zur Sachverständigentätigkeit der Ärzte unter Berücksichtigung der Reichs- und Landesgesetzgebung. Sechste vermehrte Auflage, bearbeitet von E. Roth-Potsdam und A. Leppmann-Berlin. Bd. I: Medizinal- und Sanitätswesen, Bd. II: Gerichtliche Medizin und gerichtliche Psychiatrie. Berlin (Verlag von Richard Schoetz).

Mit Rücksicht auf die neue Gesetzgebung zur Bekämpfung gemeingefährlicher und übertragbarer Krankheiten haben die Herausgeber eine neue Auflage dieses für jeden Medizinalbeamten unentbehrlichen Werkes erscheinen lassen, auch im übrigen die neuesten Errungenschaften und Erfahrungen der Wissenschaft berücksichtigt, um den Medizinalbeamten in die Lage zu versetzen, seiner so außerordentlich umfangreich gewordenen Tätigkeit in jeder Weise gerecht zu werden, ein Zweck, dem die neueste Auflage des Werkes in vollkommenster Weise gerecht wird.

Zeitschriften.

Angelo Celli-Roma: Annali d'Igiene sperimentale. Vol. XVI. Turin 1906. Unione Tipografico-Editrice Torinense.

Derselbe: Boletin de Higiene i Demografia (Santiago de Chile. Imprenta Correntes).

Therapeutische Monatsberichte, Basel 1905. Basel, Druck von Kreis.

Mitteilungen der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, III. Bd. Herausgegeben von Blaschko-Berlin, Lassar-Berlin und Neisser-Breslau. Leipzig, J. A. Barth, 1905.

Nahrungsmittel-Warte, Blätter zur Bekämpfung der Nahrungsmittelentwertung. Wandsbeck-Hamburg 1905. Verlag der Kakao-Kompanie Reichardt-Wandsbeck.

Blätter für volksverständliche Gesundheitspflege, 5. Jahrg. München-Berlin, R. Oldenbourg, 1905.

Werde gesund, Zeitschrift für Volksgesundheitspflege und Krankheitsverhütung, V. Jahrg. Herausgeber Dr. Georg Liebe-Waldhof-Elgershausen. Erlangen, Theodor Krischen, 1905.

Fortschritte der Medizin, 25. Jahrgang. Herausgeber M. Litten und W. Guttmann-Berlin. Leipzig-Gohlis, Max Gelsdorf, 1905.

Medizinische Reform, Wochenschrift für soziale Hygiene. Herausgegeben von Rudolf Lennhoff-Berlin, 14. Jahrgang, Berlin 1906. Gutenberg-Verlag A.-G., Berlin W 35, Lützowstr. 105.

Die von Rudolf Lennhoff-Berlin herausgegebene sozial-medizinische Wochenschrift „Medizinische Reform" führt von nun ab den vorstehenden Titel, indem sie, der Entwickelung der Wissenschaft folgend, ihr Stoffgebiet entsprechend erweitert.

Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1905. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn.

Zeitschrift für soziale Medizin, Medizinalstatistik, Arbeiterversicherung, soziale Hygiene und die Grenzfragen der Medizin und Volkswirtschaft. Herausgegeben von A. Grotjahn und F. Kriegel. I. Bd., 1. Heft. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1906.

The Philippines Journal of Science. Herausgegeben von Paul C. Freer, Direktor des Bureaus of Science of the Government of the Philippine Islands. I. Bd., Nr. 1. Manila, Bureau of printing, 1906.

Das Schulzimmer, Vierteljahrsschrift über die Fortschritte auf dem Gebiete der Ausstattung und Einrichtung der Schulräume, sowie des Lehrmittelwesens mit besonderer Berücksichtigung der Forderungen der Hygiene. 4. Jahrg., Nr. 2. Herausgegeben von P. Johannes Müller-Charlottenburg.

Lepra, Bibliotheca internationalis. Leipzig, J. A. Barth, 1906.

Fr. Schmid-Bern: Bibliographie nationale suisse, V. Bd., 8. Heft. Hygiène publique et police sanitaire. Bern, K. J. Wyss, 1906.

Internationales Zentralblatt für die gesamte Tuberkulose-Literatur. Herausgegeben von Brauer-Marburg, de la Camp-Marburg und Schröder-Schöneberg. I. Jahrg., 1. Heft (Probenummer). Würzburg, A. Huber (C. Kabitzsch), 1906.

Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1905. Herausgegeben von Fr. Erismann-Zürich. Hamburg, L. Voss.

Zeitschrift für Gewerbehygiene, Unfallverhütung und Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen mit dem Beiblatte „Die Fabrikfeuerwehr", Wien 1906. Herausgegeben von V. Steiner. Wien, G. Gistel u. Co.

Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin nnd öffentliches Sanitätswesen. Herausgeber Schmidtmann und Strassmann. Berlin, A. Hirschwald, 1905.

Ärztliche Sachverständigenzeitung. Herausgeber F. Leppmann. Berlin, R. Schoetz, 1905.

Zeitschrift für Medizinalbeamte. Herausgeber Rapmund-Minden. Berlin, H. Kornfeld, 1905.

Zentralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. Bonn, Emil Strauss, 1904.

Das Schulhaus. Herausgeber Karl Vanselow. Treptow 1905. Berlin-Tempelhof, Schulhausverlag.

Technisches Gemeindeblatt. Herausgeber A. Albrecht-Groß-lichterfelde. 9. Jahrgang. Berlin, Karl Heymann.

Verschiedenes.

Roth-Potsdam: Selbstverwaltung und Hygiene. Referat auf der XXX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Mannheim. Sonderabdruck aus der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, XXXVIII. Bd., 1. Heft. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1906.

Annalen der Schweizerischen balneologischen Gesellschaft. Herausgegeben von Hermann Keller-Rheinfelden. 1. Heft. Aarau, Druck und Verlag von H. R. Sauerländer u. Co., 1905.

Enthält die Berichte über die fünf ersten Versammlungen der Schweizerischen balneologischen Gesellschaft, die Statuten derselben, ein Mitgliederverzeichnis und zahlreiche Vorträge, die zum Teil allgemeines Interesse haben und zweifellos geeignet sind, die Bestrebungen auch der Deutschen balneologischen Gesellschaft zu fördern.

Otto Busse-Posen: Das Obduktionsprotokoll. 3. vermehrte und veränderte Auflage. Berlin, Rich. Schoetz, Luisenst. 36, 1906. (Preis 5 M.)

Die neuen preußischen Vorschriften vom 4. Januar 1905 für das Verfahren der Gerichtsärzte bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen haben die Herausgabe der 3. Auflage des „Obduktionsprotokolles" erforderlich gemacht. Sie lehnt sich genau an diese Vorschriften an. Neu aufgenommen sind die Abschnitte über die Untersuchung der Nasenhöhle und des Auges. Neu sind ferner ein Protokollschema für die Obduktion eines ertrunkenen 12jährigen Knaben und eines neugeborenen Mädchens. Diese und die übrigen Protokollschemata sind als vorzüglich zu bezeichnen. Als Anhang ist ein besonderes Buch beigegeben, in dem ein allgemeines Obduktionschema, ein Schema für Obduktionen an Vergifteten und ein solches für Neugeborene enthalten sind. Der Anhang läßt sich bequem bei Obduktionen mitführen. Auch aus dieser neuen Auflage ist zu erkennen, daß Verfasser sein Thema völlig beherrscht. Die nützlichen Winke der Einleitung und des Kapitels Allgemeines sollten von jedem Gerichtsarzt beherzigt werden. Das Werk verdient die weiteste Verbreitung und ist besonders für Medizinalbeamte, die seltener in die Lage kommen, gerichtliche Obduktionen ausführen zu müssen, ein unentbehrlicher Führer. Die Ausstattung des Werkes und der beigegebenen Abbildungen ist vorzüglich.

W. E. Merens-Haarlem: Het Bedrijf der Koepokinenting (Pockenschutzimpfung). Akademische Probeschrift zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde bei der Universität Amsterdam. Haarlem, de Erven F. Bohn, 1906.

R. Müller-Bad Nauheim: Bad Nauheim, seine Kurmittel und Wirkungen. VII. Auflage. Nauheim-Friedberg, Kurt Bindernagel, 1906.

A. Brecke-Davos: Über den Sommer im Hochgebirge. Sonderabdruck aus „Davos", ein Handbuch für Ärzte und Laien. Davos, Verlag der Buchdruckerei Davos, A.-G., 1906.

F. Schmid-Bern: 1. Geheimmittelwesen. 2. Gesundheitsamt. 3. Impfwesen (Schutzpockenimpfung). Sonderabdruck aus dem Handwörterbuch der schweizerischen Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung. Bern, Verlag Enzyklopädie, 1906.

C. Enderlin-Ospedaletti: Ospedaletti Ligure (Riviera). Klimatologische Beobachtungen und Erfahrungen. Chur, F. Schuler, 1906.

Verf. bringt auf Grund 15jähriger meteorologischer Beobachtungen eine interessante Schilderung des günstigen Klimas dieses Kurortes, der durch seine herrliche Lage sich immer wachsenden Besuches erfreut.

Die Korischen Verbrennungsöfen für Abfälle. Typ. I, Ia, II und III. Berlin 1906. Technisches Bureau von H. Kori, Berlin W 57 und Fabrik von Verbrennungsöfen und -anlagen.

Album der domänenfiskalischen Bäder in Preußen, im Auftrage des Herrn Ministers für Landwirtschaft usw. beschrieben von Badeinspektor Dr. Stern in Langen-Schwalbach. Wiesbaden, Druck der Aachener Verlags- und Druckereigesellschaft, 1906.

Karl Ullmann-Wien: Zur Rasierstubenhygiene. Beiträge zur Entstehung infektiöser Hauterkrankungen im Bereiche des Gesichtes und des Kopfes in Rasierstuben und Vorschläge zu deren Vorbeugung. Sonderabdruck aus der Allgem. Wiener med. Zeitung, LI. Jahrg., Nr. 14 bis 29. Wien, Komissionsverlag von W. Braumüller u. Sohn, 1905.

Niederstadt-Hamburg: Die rauchfreie Verbrennung, deren Mittel und Wege zur Abhilfe der Rauchfrage. Sonderabdruck aus Zeitschrift f. angew. Chemie, XIX. Jahrg., 4. Heft. Leipzig 1906.

Bad Mergentheim zur 78. Versamlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Stuttgart 1906. Herausgegeben von der Badeverwaltung Mergentheim 1906. Druck von J. Thomm. Pf.

Gesundheitsstatistik.

Allgemeine Sterblichkeits- und Geburtsverhältnisse.

Allgemeine Sterblichkeit.

Die Zahl der im Deutschen Reiche Gestorbenen betrug nach dem Vierteljahrsheft zur Statistik des Deutschen Reiches 1906 I im Jahre 1903 1234033 oder 21,07 Promille, hat also gegen das Vorjahr um 1,67 Promille zugenommen. Sie ist dann 1904 wieder gefallen, und zwar auf 1226683 oder 20,65 Promille. Die Zahl der Lebendgeborenen betrug 1904 2025847, demnach der Geburtenüberschuß 862664 oder 14,53 Promille. Die Zahl der Totgeborenen belief sich auf 63500 = 3 Proz. der Geborenen. Von den einzelnen Gebieten des Reiches wiesen im Jahre 1904 den höchsten Geburtenüberschuß gegenüber dem Reichsdurchschnitt auf: die preußischen Provinzen Westfalen (21,8), Posen (21,3 Promille), Westpreußen (19,5), außerdem Rheinland (18,4), Pfalz (17,9), Oldenburg (17,9); den niedrigsten Berlin

Staat	Die Zahl der			mehr geboren als gestorben	Auf 1000 Einwohner			Von 100 Geborenen waren	
	Geborenen	davon der Totgeborenen	Gestorbenen		geboren	gestorben	mehr geboren als gestorben	unehelich	tot
Preußen	1 304 797	40 166	742 366	562 431	35,8	20,4	15,4	7,09	3,08
Bayern	237 026	6 583	151 760	85 266	36,7	23,5	13,2	12,62	2,78
Sachsen	155 013	5 269	92 839	62 174	34,6	20,7	13,9	13,01	3,40
Württemberg	78 614	2 265	48 937	29 677	35,0	21,8	13,2	8,52	2,88
Baden	68 445	1 740	41 954	26 491	34,7	21,3	13,4	7,24	2,54
Hessen	39 334	1 235	22 000	17 334	33,3	18,6	14,7	7,29	3,14
Mecklenburg-Schwerin	17 875	521	11 403	6 472	28,9	18,4	10,4	11,31	2,91
Sachsen-Weimar	12 260	396	7 361	4 899	32,4	19,4	12,9	9,76	3,23
Mecklenburg-Strelitz	3 068	83	2 166	902	29,5	20,8	8,7	12,32	2,71
Oldenburg	15 267	445	7 727	7 540	36,2	18,3	17,9	5,33	2,91
Braunschweig	14 894	469	9 000	5 894	30,6	18,5	12,1	10,28	3,15
Sachsen-Meiningen	9 213	299	4 790	4 423	35,0	18,2	16,8	10,91	3,25
Sachsen-Altenburg	7 678	270	4 750	2 928	37,5	23,2	14,3	10,35	3,52
Sachsen-Koburg-Gotha	7 877	262	4 528	3 349	32,9	18,9	14,0	9,78	3,33
Anhalt	8 945	308	6 274	2 671	27,0	18,9	8,1	10,06	3,44
Schwarzburg-Sondershausen	2 622	70	1 499	1 123	31,4	18,0	13,5	9,42	2,67
Schwarzburg-Rudolstadt	3 256	83	1 747	1 509	33,9	18,2	15,7	10,44	2,55
Waldeck	1 651	67	996	655	28,5	17,2	11,3	5,88	4,06
Reuß ältere Linie	2 313	79	1 393	920	33,2	20,0	13,2	9,04	3,42
Reuß jüngere Linie	4 874	157	3 048	1 826	33,3	20,8	12,5	10,67	3,22
Schaumburg-Lippe	1 308	31	687	621	29,3	15,4	13,9	3,44	2,37
Lippe	5 104	167	2 702	2 402	35,6	18,8	16,7	3,86	3,27
Lübeck	3 183	82	1 734	1 449	30,3	16,5	13,8	8,99	2,58
Bremen	7 909	199	4 532	3 377	32,4	18,6	13,8	7,61	2,52
Hamburg	22 594	781	13 792	8 802	27,5	16,8	10,7	12,79	3,46
Elsaß-Lothringen	54 227	1 473	36 698	17 529	30,6	20,7	9,9	6,94	2,72

(7,7), Anhalt (8,9), Elsaß-Lothringen (9,9), Mecklenburg (beide), Hohenzollern, Provinz Brandenburg und Hamburg (8,3 bis 10,7). Gegen 1903 zeigt sich in den meisten Reichsgebieten eine Zunahme des Geburtenüberschusses, eine Abnahme nur bei Berlin, Provinz Sachsen, Hohenzollern, Königreich Sachsen, Anhalt, Schwarzburg-Sondershausen, Reuß j. L., Lippe u. Lübeck.

Unter den Geburten des Jahres 1904 waren im Deutschen Reiche 13,1 Promille, nämlich 27044 Mehrlingsgeburten, und zwar waren darunter 291 Drillings- und 2 Vierlingsgeburten. Bei den Mehrlingsgeburten kamen 54383 Mehrlingskinder (27657 Knaben, 26726 Mädchen) zur Welt. Davon waren 5,2 Proz. totgeboren, während unter der allgemeinen Geburtenzahl der Prozentsatz 3,04 ist.

Ziffernmäßige Zusammenstellung für die einzelnen Bundesstaaten enthält die Tabelle auf S. 27.

In den 311 Ortschaften des Deutschen Reiches mit über 15000 Einwohnern, welche bereits im Jahre 1903 dem Reichsgesundheitsamte Ausweise über die Sterblichkeitsverhältnisse eingesandt hatten (die Zahl der Orte ist im Jahre 1904 um 12 mit 229446 Bewohnern gestiegen), betrug die Einwohnerzahl Mitte 1903 19133506, Mitte 1904 19723702, hat sich also um 3,1 Proz. vermehrt; die Zahl der in diesen Ortschaften Lebendgeborenen war im Jahre 1903 593476, im Jahre 1904 609721, so daß die Geburtsziffer von 31,02 auf 30,91 Promille gesunken ist. Die Sterbefälle betrugen 352757 bzw. 362425; die durchschnittliche Sterbeziffer fiel von 18,44 auf 18,38 Promille. Im ersten Lebensjahre standen von den Gestorbenen 123443 gegen 121121 im Vorjahre, d. i. von 100 Lebendgeborenen 20,4 gegen 20,2. (Veröffentl. des Kaiserl. G.-A. S. 3, 1906.)

Über die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in den Städten Deutschlands mit über 100000 Einwohnern ist nachstehendes bekannt geworden, wobei außer den in den früheren Jahrgängen mitgeteilten Zahlen auch die Sterblichkeit der über 1 Jahr alten Personen noch besonders angegeben ist. (Siehe nebenstehende Tabelle.)

In 10 deutschen Bundesstaaten, für welche vergleichbare Zahlen vorliegen, war im Jahre 1903 die Sterbeziffer in allen 4 Altersklassen sowohl unter Säuglingen wie unter Kindern bis zu 15 Jahren und sowohl unter Erwachsenen mittleren Lebensalters wie unter hochbetagten Personen von mindestens 60 Jahren geringer als im Jahresdurchschnitt 1892 bis 1901. Ein Lebensalter von mindestens 60 Jahren wurde 1903 beim Tode erwachsener Personen am häufigsten in denjenigen Staaten und Provinzen verzeichnet, welche entweder dünn bevölkert oder doch arm an größeren Ortschaften sind. Dementsprechend wurde beim Tode erwachsener Personen ein so hohes Lebensalter am seltensten in Berlin und einigen besonders dicht bevölkerten Bezirken verzeichnet. Die erwachsenen Bewohner der Großstädte sind durchschnittlich in früherem Lebensalter gestorben als die der Mittelstädte (mit 40000 bis 100000 Einwohner) und diese wiederum in jüngerem Alter als die Bewohner der kleinen Gemeinden des Reiches; denn von je 1000 nach Ablauf des 15. Lebensjahres Gestorbenen hatten in den Großstädten nur 407, in den Mittelstädten 436, in den kleinen Gemeinden

Städte	Einwohnerzahl am 1. Juli 1904	Ziffer der Lebendgeborenen auf 1000 Einwohner	Ziffer der Totgeborenen auf 1000 insgesamt Geborene	Sterbeziffer auf 1000 Einwohner	Die Säuglingssterblichkeit vom Hundert der Lebendgeborenen	Sterblichkeit der über 1 Jahr alten Personen auf 1000 Einwohner
Aachen	141 570	31,4	25,2	18,3	20,2	11,9
Altona	170 239	26,6	38,8	16,2	18,4	11,3
Barmen	152 658	32,1	29,7	14,8	13,9	10,3
Berlin	2 040 455	23,9	36,1	16,4	20,0	11,6
Bochum	118 154	34,4	29,4	17,1	17,7	11,0
Breslau	457 836	31,4	33,3	23,2	23,6	15,8
Charlottenburg	229 711	20,5	28,3	17,2	17,2	9,4
Danzig	159 295	32,7	37,0	21,1	21,9	13,9
Dortmund	165 308	40,8	17,3	19,6	17,8	12,4
Düsseldorf	240 747	35,4	25,0	17,9	20,4	10,7
Duisburg	110 550	39,6	19,3	18,3	19,3	10,7
Elberfeld	169 601	30,4	31,6	15,9	15,5	11,2
Essen	214 562	37,6	28,3	15,9	16,4	9,7
Frankfurt a. M.	320 089	28,6	30,6	15,7	15,9	11,1
Gelsenkirchen	153 935	49,0	24,4	20,1	17,7	11,4
Halle a. S.	170 107	29,3	28,7	20,3	22,9	13,6
Hannover	254 365	25,7	38,2	15,5	15,8	11,2
Kassel	117 386	26,2	36,0	15,4	16,3	11,2
Kiel	139 540	34,4	31,8	15,9	17,4	9,9
Köln	409 322	37,0	28,1	20,1	22,7	11,7
Königsberg i. P.	201 440	29,0	33,4	21,5	19,7	15,8
Krefeld	109 055	25,4	30,8	14,9	16,9	10,6
Magdeburg	240 593	26,5	32,1	19,0	25,3	12,3
Posen	130 648	38,3	28,7	23,8	22,2	15,2
Rixdorf	114 371	39,8	34,7	18,0	22,0	9,3
Schöneberg	119 702	25,2	30,8	11,2	15,2	7,4
Stettin	237 206	31,6	31,1	21,6	26,5	13,3
München	562 049	29,8	33,4	19,2	22,9	12,3
Nürnberg	307 879	33,1	37,3	19,9	26,6	11,1
Chemnitz	234 483	34,9	33,6	21,5	30,7	10,8
Dresden	533 017	28,4	38,1	16,7	19,2	11,2
Leipzig	494 389	29,8	36,8	18,2	24,3	10,9
Stuttgart	195 626	28,1	34,4	17,2	18,5	12,0
Karlsruhe	106 613	29,4	24,6	18,0	20,9	11,9
Mannheim	165 980	31,2	31,4	16,2	23,1	9,0
Braunschweig	137 607	26,8	26,4	17,4	18,2	12,5
Straßburg i. E.	162 736	29,3	23,8	20,0	20,3	14,0

557 ein Alter von mindestens 60 Lebensjahren erreicht. (Es ist hier natürlich auch die verschiedene Vertretung der Altersklassen in den einzelnen Ortsgruppen zu berücksichtigen.) Die Gesamtsterbeziffer der einzelnen Gebietsteile erwies sich oft als ungeeignet für die Beurteilung des Wohlergehens desjenigen Teiles der Bevölkerung, dessen Sterbefälle in wirt-

schaftlicher Hinsicht die größte Bedeutung haben. Eine niedrige Gesamtsterbeziffer fand sich oft da, wo die Sterblichkeitsverhältnisse gerade der mittleren Altersklasse von 15 bis 60 Jahren ungünstig waren und eine hohe Gesamtsterbeziffer oft bei geringer Sterbeziffer der Erwachsenen des mittleren Lebensalters. Für Personen zwischen 15 und 60 Jahren war der Unterschied der Sterbensgefahr in den Großstädten, Mittelstädten und kleinen Gemeinden gering; am niedrigsten war die Sterbeziffer in den Mittelstädten (8,37 Promille), am höchsten in den Großstädten (8,48). Die mittlere Sterbeziffer der Kinder des ersten Lebensjahres war in den Großstädten (197 auf 1000 Lebendgeborene) nicht wesentlich höher als außerhalb derselben (194), am geringsten in den Mittelstädten (190)[1]).

Im preußischen Staate sind 1904 702142 Personen = 19,5 auf 1000 Bewohner gestorben; die Sterbeziffer war von 26,3 im Jahre 1875 auf 19,3 im Jahre 1902 gesunken. Die günstigste Sterblichkeit hatte der Regierungsbezirk Aurich mit 15 Promille; ihm folgen die Bezirke Schleswig (16,0); Landespolizeibezirk Berlin und Lüneburg mit 16,2; Wiesbaden mit 16,3; Stadtkreis Berlin 16,6 und noch 13 weitere Bezirke, welche eine niedrigere Sterblichkeit als der Staat im ganzen haben, während die übrigen Bezirke eine höhere hatten, darunter Danzig und Liegnitz mit 22,6; Oppeln mit 24,0 und Breslau mit 25,4.

Es kamen im Jahre 1904 Gestorbene derselben Altersklasse auf je 1000 Lebende der Altersklasse:

	0—1	1—2	2—3	3—5	5—10	10—15	15—20	20—25
männl. Personen .	243,3[2])	47,1	17,4	9,4	4,5	2,6	4,2	4,9
weibl. Personen .	201,0[3])	45,7	17,1	9,4	4,7	2,9	3,9	4,5

	25—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	über 80 Jahre
männl. Personen .	5,6	7,3	12,8	24,0	46,6	101,1	214,1
weibl. Personen .	6,1	7,1	8,8	16,3	38,2	93,6	202,7

Die Zahlen bilden für beide Geschlechter auch in diesem Jahre wieder je 1 Kurve, die von ihrem hohen Anfangswerte für das 1. Lebensjahr schon im 2. Jahre abfällt und mit der Lebensstufe 10 bis 15 ihren niedrigsten Wert erreicht. Es beginnt umgekehrt ein langsames Ansteigen bis zum 50. bis 60. Lebensjahre, dann ein rasches, das jedoch im 9. Lebensjahr den hohen Anfangswert nicht erreicht. Gegen 1875 ist nicht nur die Sterblichkeit der einjährigen Kinder, sondern auch derjenigen bis zu 15 Jahren erheblich gefallen. (Preuß. Statistik, Heft 195.)

Einen Vergleich der Bevölkerungsbewegung des Deutschen Reiches mit dem Auslande erlaubt nachstehende Übersicht:

---

[1]) Med.-stat. Mitt. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. X, S. 70 ff.

[2]) 1903: 251,9.

[3]) 1903: 208,5.

Es betrugen im Jahre 1904 auf 1000 Bewohner

Land	die Geburten	die Sterbefälle	der Geburtenüberschuß
Deutsches Reich	34,1	19,6	14,5
Frankreich	20,9	19,4	1,5
Niederlande	31,4	15,9	15,4
Dänemark	29,2	14,2	15,0
Grönland	45,0	23,8	11,2
England und Wales	28,0	16,3	11,7
Schottland	28,6	16,8	11,8
Irland	23,6	18,1	5,5
Argentinien	34,0	15,0	19,0
Viktoria	24,6	11,9	12,7
Neu Süd-Wales	26,5	10,5	15,9
Queensland	26,7	10,0	16,8
Südaustralien	24,4	10,0	14,4
Westaustralien	29,6	11,6	18,0
Tasmania	29,4	10,9	18,4
Neu-Seeland	26,5	9,4	17,1

In 70 größeren Städten Österreichs mit zusammen 4544900 Einwohnern betrug die Zahl der Lebendgeborenen 125793 = 27,7 auf Tausend, die Zahl der Totgeborenen 5791 = 4,6 Proz. der Geborenen. Sterbefälle ereigneten sich 97669 = 21,5 auf Tausend. Im 1. Lebensjahre starben 23955 = 19,0 Proz. der Lebendgeborenen.

In Frankreich betrug im Jahre 1904 die Zahl der Lebendgeburten 818229 = 21,0 (1903: 21,2) Promille, die der Gestorbenen 761203. Der Geburtenüberschuß betrug 1,5 Promille der Bevölkerung (1903: 1,9). Die Zahl der Totgeborenen betrug 38665 = 4,7 Proz. aller Geburten. In 71 größeren Städten Frankreichs mit 8069001 Einwohnern wurden 167178 Kinder lebend- (20,7 Promille) und 12082 totgeboren, es verstarben 160899 (19,9 Promille), davon 23738 Säuglinge (14,2 Proz. der Lebendgeborenen).

In 18 größeren Städten der Schweiz war die Zahl der Lebendgeborenen 21370 = 26,5, die der Sterbefälle 14227 = 17,6 auf 1000. Es waren darunter 2927 Kinder unter 1 Jahre = 13,7 Proz. aller Lebendgeborenen.

In den 77 Städten Belgiens und 8 Vororten Brüssels mit zusammen 2608941 Bewohnern wurden 63777 Kinder = 24,4 auf 1000 lebend- und 2943 totgeboren; es starben 42037 Personen = 16,1 auf 1000, darunter 10587 Säuglinge = 16,6 Proz. der Lebendgeborenen.

In den 76 größeren Städten Englands mit zusammen 15271287 Bewohnern wurden 442788 = 29,0 auf 1000 Kinder lebendgeboren, es starben 262559 Personen = 17,2 auf 1000, unter diesen 70888 Säuglinge = 16,0 Proz. der Lebendgeborenen.

In England mit Wales wurden im Jahre 1904 945389 Kinder als lebendgeboren eingetragen, darunter 37674 (3,985 Proz.) außerehelicher Abkunft; die hiernach auf die Gesamtbevölkerung errechnete Geburtsziffer 27,9 Promille war um 1,3 niedriger als im Mittel der Jahre 1894 bis 1903. Vergleicht man die Zahl der lebendgeborenen Kinder mit der Zahl der

gebärfähigen, d. h. im Alter von 15 bis 45 Lebensjahren befindlichen, weiblichen Bewohner des Landes, so gewinnt man für das Jahr 1904 die Verhältnisziffer 111,8 Promille; sie war in den Jahren 1870 bis 1872 durchschnittlich 153,7 gewesen. Die solcherart nur von den ehelich geborenen Kindern und auf 1000 verheiratete Frauen des gebärfähigen Alters errechnete Verhältnisziffer der Lebendgeborenen ist von 292,5 (für 1870/72) auf 229,1 (für 1904) gesunken. Auf je 1000 unverheiratete oder verwitwete weibliche Personen von 15 bis 45 Jahren kamen 1870/72 17,0, jetzt nur 8,4 außerehelich lebendgeborene Kinder.

In den Niederlanden mit 5430981 Bewohnern wurden 171552 = 31,6 auf 1000 Kinder lebendgeboren. Es starben 87302 Personen = 16,0 Promille, darunter waren 23497 Säuglinge = 13,7 Proz. der Lebendgeborenen.

In 32 Städten Rumäniens mit 954676 Bewohnern betrug die Zahl der Lebendgeborenen 29371 = 30,8 Promille; die Zahl der Gestorbenen betrug 23492 = 24,6 Promille, darunter waren 6084 Säuglinge = 20,7 Proz. der Lebendgeborenen.

In 49 Städten Spaniens mit zusammen 3107888 Bewohnern sind im Jahre 1904 93525 Lebendgeburten (30,1 auf 1000) und 87705 Sterbefälle (28,2 auf 1000) zu verzeichnen gewesen. Totgeboren wurden 5663 Kinder.

In Kuba betrug bei 1551734 Einwohnern die Zahl der Lebendgeburten 51318 = 33,1 Promille. Die Zahl der Sterbefälle betrug 23776 = 15,3 Promille.

Hinsichtlich der Eintragung neugeborener Kinder als totgeboren gelten bekanntlich im Deutschen Reiche etwas andere Bestimmungen als in den westlichen Nachbarländern: Frankreich, Belgien und den Niederlanden.

In diesen drei Staaten werden die innerhalb der ersten drei Tage nach der Geburt gestorbenen, lebendgeborenen Kinder noch als totgeboren eingetragen, denn hier gelten gesetzlich nur solche Kinder als lebendgeboren, welche innerhalb der bezeichneten dreitägigen Anmeldefrist den Standesbeamten als lebend angezeigt werden; im Deutschen Reiche dagegen dürfen als totgeboren nur diejenigen Kinder eingetragen werden, welche am nächsten Tage nach der Geburt dem Standesbeamten als „tot zur Welt gekommen“ oder als „während der Geburt gestorben“ gemeldet worden sind, alle übrigen neugeborenen Kinder gelten im Deutschen Reiche als lebendgeboren, und ihr Tod, auch wenn er innerhalb der ersten drei Tage erfolgt, wird als Tod des Säuglings verzeichnet.

Dieser Unterschied der bestehenden Bestimmungen ist offenbar von wesentlichem Einfluß auf die Zahl der als „gestorben“ gemeldeten Lebendgeborenen, mithin auf die Höhe der in üblicher Weise errechneten Säuglingssterblichkeit; das Statistische Amt der Stadt Amsterdam hat daher seinen alljährlich veröffentlichten Jahrestabellen für Amsterdam und einige große Städte der Welt letzthin auch eine Tabelle beigefügt, in der für zahlreiche Städte eine Ziffer der „Säuglingssterblichkeit“ aus der Zahl der im ersten Lebensjahre gestorbenen Kinder, einschließlich der als totgeboren gemeldeten Kinder, errechnet worden ist. Für Berlin beträgt z. B. in dieser Tabelle die Ziffer der Säuglingssterblichkeit 18,4 (auf 100 Lebend- und Totgeborene), da hier im Berichtsjahre 48842 Kinder lebendgeboren, 1831

totgeboren und 7498 lebendgeborene Kinder während des ersten Lebensjahres gestorben sind (7498 + 1831 : 48842 + 1831 = 18,41 : 100).

Die Städte Großbritanniens mußten bei solcher Berechnung außer Betracht bleiben, da in Großbritannien Totgeborene überhaupt nicht amtlich verzeichnet werden; Christiania in Norwegen und die Städte Spaniens nehmen ebenfalls eine Ausnahmestellung ein und sind zu Vergleichen nicht herangezogen, da dort nur solche Kinder als lebendgeboren eingetragen werden dürfen, welche mindestens 24 Stunden nach der Geburt gelebt haben, es kommt dort also bei der Berechnung der Säuglingssterblichkeit die hohe Zahl der innerhalb der ersten 24 Stunden des Lebens verstorbenen Säuglinge nie zur Geltung.

Die erwähnte, unter anderem 75 Großstädte umfassende Tabelle betr. die Sterblichkeit der Säuglinge mit Einschluß der Totgeborenen zeigt nun in bemerkenswerter Weise, daß Berlin — verglichen mit den Großstädten der Nachbarstaaten — keineswegs durch eine hohe Säuglingssterblichkeit auffällt, sondern im Jahre 1904 zu den europäischen Großstädten mit geringer Säuglingssterblichkeit gehört. Eine höhere Säuglingssterblichkeit als Berlin hatten: 1. alle aufgeführten Großstädte Frankreichs mit Ausnahme von Paris und Bordeaux (also: St. Etienne, Le Havre, Lyon, Rouen, Nancy, Reims, Roubaix, Nizza), 2. alle aufgeführten Großstädte Österreichs, mit Ausnahme von Graz (also: Wien, Prag, Triest, Lemberg, Brünn), 3. alle aufgeführten Großstädte Italiens, mit Ausnahme von Florenz und Mailand (also: Turin, Neapel, Genua, Palermo), 4. im Westen ferner: Brüssel, Antwerpen, Gent, Utrecht, 5. im Osten: St. Petersburg, Moskau, Warschau, Odessa usw., 6. in Südeuropa noch: Madrid, Cartagena, Bukarest.

Außerdeutsche europäische Großstädte, welche trotz Einrechnung der Totgeborenen eine niedrigere Säuglingssterblichkeit als Berlin hatten, waren — außer den 5 bereits genannten — besonders: Stockholm, Amsterdam, Rotterdam, Haag, Kopenhagen (18,3), Zürich, Genf, Basel, Lüttich, Budapest.

Der Verwaltungsbezirk, welcher als Grafschaft London bezeichnet wird, war im Jahre 1904 angeblich von 4648950 Personen bewohnt, von denen auf die sogenannte „city of London" nur 23482 Bewohner entfallen. Im Berichtsjahre wurden in der Grafschaft 129335 Kinder lebendgeboren (27,9 auf 1000). Die Zahl der Sterbefälle betrug 74555 und ist seit dem Vorjahr um 4818 angewachsen; auf je 1000 Lebende starben 16,1, dagegen während des Vorjahres nur 15,2 Personen. Zieht man auch diejenigen Bewohner Londons in Rechnung, welche außerhalb des Weichbildes der Grafschaft in den Krankenhäusern, Irrenanstalten und Arbeitshäusern der Hauptstadt gestorben sind, bringt aber die in solchen Anstalten innerhalb der Grafschaft gestorbenen Nicht-Londoner in Abzug, so war die Sterbeziffer für das Berichtsjahr 16,6 und für die 10 Vorjahre im Mittel 18,3 Promille. (Veröffentl. d. Kaiserl. G.-A. S. 387.)

In Stockholm kamen auf 313947 Einwohner während des Jahres 1904 7309 lebendgeborene Kinder, darunter aber nur 5001 ehelicher Abkunft, so daß fast der dritte Teil aller Lebendgeborenen (31,58 Proz.) dort außerehelich geboren wurde. Die Sterblichkeit unter den Säuglingen war im

Vergleich zu den meisten deutschen Städten sehr gering, denn von den 4508 Gestorbenen des Berichtsjahres standen nur 771 im ersten Lebensjahre, was einer Säuglingssterblichkeit von 10,55 auf je 100 Lebendgeborene entspricht; die Zahl der Totgeborenen betrug 215, d. i. 2,9 : 100 Lebendgeborenen, war also ebenfalls sehr gering. (Veröffentl. des Kaiserl. G.-A. S. 39.)

Säuglingssterblichkeit.

Im Deutschen Reiche starben im Vergleich mit dem Auslande

Land	Jahr	überhaupt	davon		Proz. der Sterbefälle	Proz. d. Lebendgeborenen
			ehelich	unehelich		
Deutsches Reich	1902	370 799	321 055	49 744	33,0	18,3
"	1903[1])	404 529	351 086	53 437	34,5	20,4
"	1904	397 781	344 972	52 809	34,2	19,6
Österreich	1901	200 906	166 384	34 522	31,8	20,9
Ungarn	1902	164 482	—	—	31,1	21,6
"	1903	153 999	—	—	29,8	21,2
Finnland	1902	11 234	—	—	22,0	12,9
Serbien	1901	18 981	—	—	26,2	14,5
Italien	1902	187 816	173 394	14 422	25,8	17,2
"	1903	179 109	165 022	14 087	24,3	17,2
Schweiz	1902	12 707	—	—	22,0	13,2
"	1903	12 506	—	—	21,0	13,3
Frankreich	1902	114 325	96 697	17 628	15,0	13,5
"	1903	113 311	96 165	17 146	15,0	13,7
Luxemburg	1902	1 127	1 026	101	25,3	15,2
"	1903	1 168	1 059	109	24,9	16,0
Belgien	1902	28 182	—	—	23,6	14,4
"	1903	29 782	—	—	25,1	15,5
Niederlande	1902	21 919	21 145	774	25,4	13,0
"	1903	22 985	22 085	900	27,4	13,5
"	1904	23 474	22 649	825	27,0	13,7
Dänemark	1902	8 277	—	—	22,7	11,4
"	1903	8 388	—	—	22,7	11,6
Schweden	1902	11 862	9 709	2 153	14,9	8,6
Norwegen	1902	4 895	—	—	15,7	7,5
England und Wales . .	1902	124 996	—	—	23,3	13,3
" " " . .	1903	124 718	—	—	24,2	13,2
" " " . .	1904	137 490	—	—	25,0	14,6
Irland	1902	10 161	—	—	13,1	10,0
"	1903	9 772	—	—	12,6	9,6
"	1904	10 381	—	—	13,1	10,0
Vereinigte Staaten von Amerika	1900	199 325	—	—	19,2	9,7
	1902	—	—	—	20,0	—
Philippinen	1902	54 045	—	—	12,2	—
"	1903	51 540	—	—	15,6	—
Kuba	1902	6 744	—	—	26,1	14,3

[1]) Darunter 6 ohne Angabe, ob ehelich oder unehelich.

Land	Jahr	überhaupt	davon		Proz. der Sterbefälle	Proz. d. Lebendgeborenen
			ehelich	unehelich		
Mexiko	1901	125 244	—	—	28,2	26,6
Uruguay	1902	3 358	—	—	25,0	10,7
Algerien	1902	16 480	—	—	17,3	11,3
„	1903	15 384	14 495	889	17,5	10,1
Japan	1901	225 107	—	—	23,6	15,1
Viktoria	1902	3 308	—	—	20,4	10,9
„	1903	3 146	—	—	20,2	10,6
Neu Süd-Wales	1902	4 152	3 436	716	24,9	11,0
„	1903	3 969	3 318	651	24,1	11,0
Queensland	1902	1 424	—	—	23,0	10,0
„	1903	1 513	—	—	23,8	12,0
Südaustralien	1902	837	—	—	19,8	9,4
„	1903	820	—	—	21,2	9,7
Westaustralien	1902	885	—	—	31,3	14,2
„	1903	945	—	—	33,9	14,1
Tasmania	1902	402	—	—	21,0	7,9
„	1903	563	—	—	26,6	11,1
Neuseeland	1902	1 712	—	—	20,4	8,3
„	1903	1 770	—	—	20,8	8,1

Sterblichkeit an Infektionskrankheiten.

Bezüglich der einzelnen Infektionskrankheiten seien aus den statistischen Berichten der verschiedenen Länder folgende Ziffern errechnet:

1. Die **Masernsterblichkeit** betrug im Jahre 1904

in den Städten

Österreichs . . . . 0,37 Belgiens 0,26
der Schweiz . . . . 0,39 Spaniens 0,54
Frankreichs . . . . 0,16 Rumäniens 0,07
Englands 0,47

im Staate

Niederlande . . . 0,43 Rußland . . . . . 1,50 Kuba 0,02

in Hessen 0,32, den Städten Braunschweigs 0,05. In den Städten Deutschlands sind die Todesfälle an Masern von 5079 auf 3932 gesunken und betrugen Promille der Bevölkerung 0,25. In Elsaß-Lothringen starben 1903 0,16. Größere Epidemien herrschten in Hörde (1,97), Ratibor (1,51), Kempten (1,30), Ludwigshafen (1,13).

2. An **Scharlach** starben 1904

in den Städten

Österreichs . . . . 0,13 Belgiens 0,03
der Schweiz . . . . 0,11 Spaniens 0,04
Frankreichs . . . . 0,03 Rumäniens 0,25
Englands 0,12

im Staate

Niederlande . . . 0,03 Rußland . . . . . 1,51 Kuba 0,06

In Elsaß-Lothringen starben an Scharlach 1903 0,05, in Hessen 0,07, in den Städten Braunschweigs 0,24, in den Städten des Rheinlandes und Westfalens 0,19, in den deutschen Städten 0,21. Epidemien waren in Borbeck (1,32), Eisleben (1,02), Elbing (1,19), Gleiwitz (1,23), Kattowitz (1,18), Königshütte (1,74), Oppeln (1,49), Quedlinburg (1,19), Ratibor (2,96), Schwientochlowitz (3,88), Zaborze (3,67), Wanne (2,10).

3. An Diphtherie und Krupp starben 1904

in den Städten

Deutschlands	0,25	Englands	0,19
Österreichs	0,24	Belgiens	0,13
der Schweiz	0,21	Spaniens	0,16
Frankreichs	0,09	Rumäniens	0,26

im Staate

Niederlande	0,10	Rußland	0,66	Kuba	0,09

In 23 Kantonen der Schweiz, von welchen regelmäßige Meldungen eingingen, betrug die Zahl der Diphtheriesterbefälle 5991 gegen 5910 im Vorjahre. Am meisten betroffen waren die Kantone Bern (835 Erkrankungsfälle), Zürich (820), Basel [Stadt] (642), Freiburg (622), Waadt (621) und St. Gallen (455). Die Zahl der unentgeltlichen bakteriologischen Untersuchungen ist in den 16 Kantonen, in welchen sie eingeführt sind, gegenüber dem Vorjahre von 3948 auf 5084 gestiegen. (Veröffentl. d. Kaiserl. G.-A. S. 717).

In Hessen starben an Diphtherie 0,12, in den Städten Braunschweigs 0,12, Rheinlands und Westfalens 0,29, in Elsaß-Lothringen 1903 0,14. Epidemien waren in Bocholt (1,37), Buer (1,65), Neuruppin (1,22), Cannstatt (1,43).

4. An Unterleibstyphus starben 1904

in den Städten

Österreichs	0,12	Belgiens	0,13
der Schweiz	0,16	Spaniens	0,45
Frankreichs	0,20	Rumäniens	0,30

im Staate

Niederlande	0,09	Rußland	0,21	Kuba	0,18

In den deutschen Städten starben 0,07 und in Elsaß-Lothringen 0,15. Todesfälle in größerer Anzahl ereigneten sich in Bochum (23), Königsberg i. P. (114) und Ansbach (26). Im preußischen Staate starben an Typhus 2867 Personen. Aus außereuropäischen Ländern liegen noch folgende Nachrichten über Typhuserkrankungen und Sterbefälle vor: Es erkrankten resp. starben in Ägypten 433 (491), Japan (1905) 22879 (5276). In Manila starben 113 Personen.

5. Todesfälle im Kindbett sind während der Jahre 1902 und 1903 seltener in den 10 seit 1892 an der Todesursachenstatistik beteiligten Staaten zur Meldung gekommen als im jährlichen Mittel 1892/1901. Dies gilt aber nicht von dem Kindbettfieber, sondern nur von den sonstigen Folgen der Geburt. Es starben

	im Mittel 1892/1901	1902	1903
an Kindbettfieber	2939	2910	3164
„ sonstigen Folgen der Geburt . .	3807	3558	3409
insgesamt im Kindbett . . .	6747	6468	6573
auf je 100000 geborene Kinder Todesfälle			
an Kindbettfieber	157,2	147,5	163,6
„ sonstigen Folgen der Geburt . .	203,7	180,4	176,3
insgesamt im Kindbett . . .	360,9	327,9	340,0

Hinsichtlich der verschiedenen Häufigkeit des Kindbettfiebers und sonstiger tödlich verlaufener Kindbettleiden in einzelnen Staaten und großen Gebietsteilen seien für das Jahr 1903 noch folgende Zahlen mitgeteilt. Auf je 10000 Geburten kamen Todesfälle infolge der Geburt (bzw. an Kindbettfieber) im Königreich Preußen 32 (16), Bayern 38 (17), Sachsen 35 (19), Württemberg 42 (17), 39 (23), Elsaß-Lothringen 32 (18); von den preußischen Landesteilen in Westpreußen 50 (17), Berlin 44 (28), Ostpreußen 42 (13), Posen 36 (13), Pommern 36 (17). Die Zahl der Kindbett-Todesfälle überhaupt war zwischen 31 (Brandenburg) und 25 (Holstein), mittlere Zahlen entfielen auf Hannover, Westfalen, Hessen-Nassau, Provinz Sachsen, Rheinprovinz, Schlesien.

Von den im Kindbett in den beiden Jahren 1902 und 1903 gestorbenen Wöchnerinnen sind 1959 in den 33 Großstädten des Deutschen Reiches gestorben, darunter an Kindbettfieber 1165 = 59,5 Proz.; außerhalb der Großstädte starben im Kindbett 11494 (675 in den Mittelstädten, 10819 in den kleineren Gemeinden), darunter an Kindbettfieber angeblich nur 5103 (366 in den Mittelstädten, 4737 in den kleineren Gemeinden) = 44,4 Proz. Auf je 100000 lebend- oder totgeborene Kinder starben hiernach im Kindbett in den Großstädten 323 Wöchnerinnen, davon 192 an Kindbettfieber, außerhalb der Großstädte 334 Wöchnerinnen, davon 148 an Kindbettfieber. Der Unterschied erklärt sich wohl hauptsächlich durch die genauere Eintragung in den Großstädten. Übrigens kamen auf je 100000 Entbindungen in den Mittelstädten 278 Todesfälle im Kindbett, davon 151 an Kindbettfieber, während für die kleineren Gemeinden die Relativzahlen 338 bzw. 148 waren.

In Preußen starben im Kindbett

	in den Stadtgemeinden	in den Landgemeinden
1900	1332	2742
1901	1340	2652
1902	1405	2675
1903	—	—
1904	1643[1])	2752[1])

An Kindbettfieber starben im Jahre 1904

in den Städten			
Österreichs	0,08	Belgiens	0,04
der Schweiz	0,11	Spaniens	0,11
Frankreichs	0,06	Rumäniens	0,07
Englands	—		
im Staate			
Niederlande	0,02	Kuba	0,08

[1]) Davon an Kindbettfieber in den Stadtgemeinden 983, in den Landgemeinden 1120.

6. An Keuchhusten starben in Preußen 1904 von 10000 Lebenden

im Alter von	männlich	weiblich
0— 1 Jahr	72,2	76,3
1— 2 „	25,1	32,4
2— 3 „	6,7	9,3
3— 5 „	2,2	3,2
5—10 „	0,4	0,6
überhaupt	3,2	3,5

Im Jahre 1904 starben an Keuchhusten

in den Städten

Österreichs	0,10	Belgiens	0,14
der Schweiz	0,19	Spaniens	0,16
Frankreichs	0,09	Rumäniens	0,03
Englands	0,40		

im Staate

Niederlande . . . 0,26 Rußland . . . . . 0,85 Kuba 0,7

7. Lugenschwindsucht. Der Kampf gegen die Tuberkulose hat bisher nur unter der erwachsenen Bevölkerung des Deutschen Reiches zu Erfolgen geführt; die Verheerungen dieser Volkskrankheit sind unter der jugendlichen Bevölkerung des Deutschen Reiches noch keineswegs geringer geworden, die Todesfälle an Tuberkulose sind bei den Kindern unter 1 Jahr z. B. von 1901 bis 1903 von 4499 auf 5907, bei denen zwischen 1 und 15 Jahren von 13674 auf 15530 gestiegen. (Med. stat. Mitteilungen a. d. Kaiserl. Gesundh.-Amt, Bd. X, S. 34.)

An Lungenschwindsucht starben:

in den Städten

Österreichs	4,48	Belgiens	1,18
der Schweiz	2,38	Spaniens	2,64
Frankreichs	3,08	Rumäniens	3,61

im Staate:

Niederlande	1,30	Kuba	2,76

Unter den Personen der mittleren Altersklasse von 15 bis 60 Jahren ist in Deutschland noch immer die Tuberkulose die hervorragendste Todesursache, wenn auch die Zahl der daran Gestorbenen gegen die Vorjahre zurückgegangen ist. In den seit 1892 an der Todesursachenstatistik beteiligten 10 Staaten des Deutschen Reiches starben an Tuberkulose im Alter von 15 bis 60 Jahren während der

3 Jahre 1892 bis 1894 . . 263275, d. i. im Mittel jährlich 87758 = 32,4 Promille
3 „ 1895 „ 1897 . . 254809, „ „ „ „ „ 84936 = 29,8 „
4 „ 1898 „ 1901 . . 328173, „ „ „ „ „ 82043 = 27,0 „

Zus. von 1892 „ 1901 . . 846257, d. i. im Mittel jährlich 84616 = 29,26 Promille
Dagegen während der Jahre
1902 und 1903 . 161919, „ „ „ „ „ 80960 = 25,81 „

Von je 1000 während der Jahre 1902 und 1903 im Alter von 15 bis 60 Jahren aus bekannter Ursache Gestorbenen erlagen — soweit für beide Jahre aus 21 Staaten des Deutschen Reiches Ausweise vorliegen — der Tuberkulose 312,1 (Lugentuberkulose 296,7), den entzündlichen Krankheiten

der Atmungsorgane 137,5 (der Lungenentzündung 76,5); im Mittel der Jahre 1892 bis 1901 betrugen die Verhältniszahlen für die Tuberkulose 330,6, die entzündlichen Krankheiten der Atmungsorgane 140,1, woraus unter anderem deutlich hervorgeht, daß mit der Abnahme der Tuberkulose nicht etwa eine Zunahme der entzündlichen Krankheiten der Atmungsorgane einhergegangen ist. Es entspricht vielmehr der Abnahme der Tuberkulosesterbefälle ein Sinken der Gesamtsterbeziffer in der Altersklasse von 15 bis 60 Jahren von 9,28 im Mittel der Jahre 1892 bis 1901 auf 8,40 im Jahre 1903. Von den einzelnen Bundesstaaten ist es Bayern, besonders das linksrheinische, in dem während der Jahre 1902 und 1903 an Tuberkulose die meisten Personen (38,1 bzw. 36,8 Promille der Lebenden) und Baden, die wenigsten dagegen im Staate Lübeck (16,8 und 16,0 Promille), in Schwarzburg-Rudolstadt, Ostpreußen, Westpreußen und Anhalt, demnächst in Schleswig-Holstein und Sachsen-Weimar gestorben, doch muß darauf hingewiesen werden, daß dafür in Bayern und Baden die Sterbefälle an entzündlichen Krankheiten der Atmungsorgane unter dem Mittel für das Reich, in Ostpreußen beträchtlich über dem Mittel waren. Im Vergleich zu dem Durchschnitt der zehn voraufgegangenen Jahre war die Tuberkulosesterbeziffer der mittleren Altersklasse fast überall erheblich niedriger, z. B. in Berlin 27,0 bzw. 25,0, statt früher im Mittel 30,7; in Westfalen 27,3 bzw. 26,9 statt 36,3; im rechtsrheinischen Bayern 32,8 bzw. 32,2 statt 35,6; in Baden 32,6 bzw. 30,5 statt 36,5; in Bremen 27,0 bzw. 26,6 statt 34,01; in Hamburg 24,6 bzw. 21,7 statt 28,05. Infolge von entzündlichen Krankheiten der Atmungsorgane starben Personen von 15 bis 60 Jahren am häufigsten in den preußischen Provinzen Westfalen (16,4 Promille), Ostpreußen (16,1 und 15,2 Promille), Schlesien (15,8 und 15,0 Promille), der Rheinprovinz (15,0 und 12,5 Promille) und Hessen-Nassau (14,5 und 13,8 Promille), außerhalb Preußens, besonders in den Fürstentümern Waldeck und Lippe, die wenigsten Sterbefälle der bezeichneten Art wurden, wie schon erwähnt, in Bayern (7,5 bzw. 7,4 Promille) und Baden (8,5 bzw. 8,7 Promille), besonders auch in Reuß ä. L., im Gebiete der drei Hansastädte, in Sachsen-Altenburg, im Königreich Sachsen und in Hessen (7,5 bezw. 8,5 Promille), innerhalb Preußens in Schleswig-Holstein (8,6 bzw. 8,4 Promille) beobachtet.

Die Summe der im mittleren Lebensalter an Lungentuberkulose und entzündlichen Krankheiten der Atmungsorgane Gestorbenen war besonders groß im linksrheinischen Bayern, in Waldeck, Schlesien, Westfalen und der Rheinprovinz, sowie in Elsaß-Lothringen, dagegen auffallend gering in Lübeck und Schwarzburg-Rudolstadt. Im Vergleich zu den im Jahrzehnt 1892 bis 1901 gemeldeten Sterbefällen an entzündlichen Krankheiten der Atmungsorgane ist deren Zahl während der letzten Berichtsjahre fast überall geringer gewesen, die betreffende Sterbeziffer ist z. B. im Königreich Preußen von 14,33 auf 13,5 bzw. 12,6, im Königreich Bayern von 8,02 auf 7,5 bzw. 7,4 gesunken. (Med. statist. Mitteil. a. d. Kaiserl. Gesundh.-Amt, Bd. X, S. 48/51.)

Es starben im Deutschen Reiche auf 1000 Lebende im Alter von 50 bis 60 Jahren im Mittel der Jahre 1902/1903.

	In den 33 Großstädten	In den 57 Mittelstädten	In den kleineren Gemeinden
An Tuberkulose der Lungen	2,46	2,42	2,45
„ „ anderer Organe	0,17	0,15	0,12
„ Lungenentzündung	0,87	0,56	0,68
„ sonstigen entzündlichen Erkrankungen der Atmungsorgane	0,87	0,38	0,54

Die Sterbensgefahr an Lungentuberkulose war danach in den Mittelstädten geringer, an entzündlichen Erkrankungen der Atmungsorgane in den kleineren Gemeinden höher als in den beiden anderen Ortsgruppen. Inwieweit die mehr oder weniger große Zuverlässigkeit der Diagnosen besonders in letzterer Beziehung eine Rolle spielt, ist schwer zu sagen.

Über die einzelnen deutschen Großstädte liegen nachstehende Berechnungen vor.

	Lungenschwindsucht	Entzündliche Erkrankungen der Atmungsorgane	Zusammen
Aachen	1,55	2,38	3,93
Altona	1,65	2,06	3,71
Barmen	1,60	2,27	3,87
Berlin	2,01	1,71	3,72
Bochum	1,35	2,65	4,00
Breslau	3,08	2,85	5,93
Charlottenburg	1,09	2,12	3,21
Danzig	1,66	2,81	4,47
Dortmund	1,58	3,61	5,19
Düsseldorf	1,45	2,19	3,64
Elberfeld	1,72	2,27	3,99
Essen	1,56	2,65	4,21
Frankfurt a. M.	2,38	2,16	4,54
Gelsenkirchen	1,03	3,70	4,73
Halle	1,72	2,48	4,20
Hannover	1,56	1,98	3,54
Kassel	1,80	1.97	3,77
Kiel	1,14	2,51	3,65
Köln	1,98	2,51	4,49
Königsberg i. P.	1,95	3,56	5,51
Krefeld	1,45	1,63	3,08
Magdeburg	2,51	2,31	4,82
Posen	2,40	2,96	5,36
Stettin	1,86	2,66	4,52
München	2,40	1,80	4,20
Nürnberg	2,43	2,91	5,34
Chemnitz	1,71	1,90	3,61

	Lungenschwindsucht	Entzündliche Erkrankungen der Atmungsorgane	Zusammen
Dresden	2,00	1,47	3,41
Leipzig	2,02	2,15	4,17
Stuttgart	1,91	1,04	2,95
Mannheim	1,99	1,54	3,53
Braunschweig	1,95	2,31	4,26
Bremen	2,24	1,95	4,19
Hamburg	1,59	2,04	3,63
Straßburg	2,27	2,75	5,02

In Preußen sind von 10000 Einwohnern gestorben:

Im Jahre	Im Staate		In den Großstädten	
	überhaupt	darunter an Tuberkulose	überhaupt	darunter an Tuberkulose
1876	256	31	295	35
1881	250	31	273	36
1886	262	31	265	37
1891	230	27	230	31
1896	209	22	200	26
1901	207	19	198	24
1902	193	19	176	23
1903	199	20	178	22
1904	195	19	180	22

Im Jahre 1904 waren die Relativzahlen am höchsten im Reg.-Bez. Osnabrück, 28,4; am geringsten im Reg.-Bez. Marienwerder 12,4.

An Tuberkulose sind im Jahre 1904 in Preußen von 10000 Lebenden der Altersklassen gestorben:

	0—1	1—2	2—3	3—5	5—10	10—15	15—20	20—25
Männl. Personen	34,2	21,7	11,3	6,1	4,2	5,0	15,0	21,7
Weibl. Personen	29,3	21,2	10,8	7,0	5,6	8,3	18,0	19,9

	25—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	über 80	unbekannt. Alters
Männl. Personen	23,8	24,8	32,3	41,2	43,3	27,4	8,8	7,3
Weibl. Personen	25,8	24,4	20,2	22,0	28,4	22,4	10,7	4,9

8. Genickstarre. Im preußischen Regierungsbezirk Oppeln kamen in der Zeit von Ende November 1904 bis Ende März 1905 1065 Erkrankungen an epidemischer Genickstarre mit 569 Todesfällen zur amtlichen Kenntnis. Von 1006 Erkrankten, deren Alter sich feststellen ließ, standen 81 im ersten Lebensjahre, im 2. bis 5.: 426, 6. bis 14.: 396; älter waren 103. (Minist.-Bl. f. Mediz.-Verw. 1905, S. 180.)

9. An Influenza starben 1904 in Preußen 3796 Personen gleich 1,05 Promille gegen 1,73 bzw. 1,07 Promille in den beiden Vorjahren. Von den einzelnen Monaten wies der Dezember die höchste, der August die

geringste Sterblichkeit auf; von hier aus zeigt sich nach beiden Seiten ein gruppenweises Anwachsen der Sterbeziffern, in welchen der plötzliche sprungweise Übergang vom November in den Dezember besonders auffällt. Die Kurve des Jahres 1903 ließ einen ähnlichen Gang erkennen. (Preuß. Stat. Handb. H. 195.)

10. An Pocken starben in Preußen 17 Personen (14 im Vorjahre), 6 im Regierungsbezirk Arnsberg, 3 in Gumbinnen, je 2 in Königsberg und Posen und je 1 in Marienwerder, Magdeburg, Münster und Düsseldorf.

Die Zahl der Pockenerkrankungen in der Schweiz wies im Jahre 1905 eine starke Zunahme gegenüber dem Vorjahre auf; sie betrug 255 von denen 35 tödlich verliefen, gegen 25 mit 4 Todesfällen im Jahre 1904. Am meisten betroffen war der Kanton St. Gallen mit 231 Fällen, ferner Thurgau mit 12, Zürich mit 4, Baselstadt mit 3, Luzern mit 2, Bern, Tessin und Genf mit je 1. Von den Erkrankten waren 118 ungeimpft, 36 Personen waren zu spät, d. h. im Inkubationsstadium, geimpft. Von den Pockenkranken standen 176 (darunter 72 ungeimpfte und zu spät geimpfte) im Alter bis zu 9 Jahren, 50 (43) im Alter von 10 bis 19, 56 (35) im Alter von 20 bis 29, 20 (1) im Alter von 30 bis 39, 23 (—) im Alter von 40 bis 49, 17 (3) im Alter von 50 bis 59; 13 (—) gehörten der Altersklasse von 60 Jahren und darüber an. Abgesehen von vier Fällen, bei denen die Nachforschungen nach der Art der Ansteckung ergebnislos blieben, waren die Pockenausbrüche in der Mehrzahl auf Einschleppung aus dem Auslande zurückzuführen.

In den Städten Österreichs starben im Jahre 1904 8 Personen an Pocken; in den Städten Englands 208 und in den Städten Frankreichs 516. In 77 Städten Belgiens einschließlich 8 Vororten von Brüssel betrug die Pockensterblichkeit 368. Aus den Niederlanden sind 12 Pockensterbefälle gemeldet, aus Rußland 38527 und aus Kuba 1 Fall.

Die Städte Spaniens meldeten 1099 Pockensterbefälle und die Rumäniens 5.

Aus Japan sind 278 Pockenerkrankungen (62 Sterbefälle im Jahre 1905) gemeldet. In Manila starben 1904 32 Personen an Pocken. In Rio de Janeiro starben von 950000 Bewohnern im Jahre 1903 1000 an Pocken. In Valparaiso herrschte während der Jahre 1904 und 1905 eine Pockenepidemie. Nachdem während des Jahres 1904 in Valparaiso 87 Pockenerkrankungen und 29 Todesfälle vorgekommen waren, sind während des Jahres 1905 unter den rund 170000 Bewohnern der Stadt nicht weniger als 11089 Personen an den Pocken erkrankt und 4985 den Pocken erlegen, außerdem erkrankten im letzteren Jahre in der etwa 15000 Einwohner zählenden Vorstadt Viña del Mar noch 1219 und starben 645 an den Pocken. Wie aus einem mitgeteilten amtlichen Berichte von 1903 hervorgeht, wurde das Impfgeschäft in Valparaiso bisher sehr mangelhaft wahrgenommen.

In Ägypten erkrankten und starben 1904 an Pocken 4336 (1093) Personen. In der Stadt Alexandrien betrugen die Pockenerkrankungen (Sterbefälle) im Jahre 1905 43 (19) und während der Jahre 1898 bis 1904 988 (519). Geimpft wurden im Berichtsjahre 11380 Kinder, darunter 11341

mit Erfolg. Außerdem wurden anläßlich der 43 gemeldeten Pockenerkrankungen 765 Personen auf amtliche Veranlassung geimpft.

11. Tollwut. Im Jahre 1904 kamen in Preußen insgesamt 364 Verletzungen von Menschen durch tolle oder tollwutverdächtige Tiere zur amtlichen Kenntnis, außerdem die Verletzung eines Menschen seitens eines an Tollwut erkrankten und später verstorbenen 54 jährigen Mannes durch Kratzen. Von den 365 verletzten Personen — darunter 111 weiblichen Geschlechts — standen 149 im Alter von 2 bis 15 Jahren, 173 im Alter von 15 bis 20 Jahren, 40 im höheren Alter, 2 in unbekanntem Alter. Von den 365 Verletzten unterzogen sich 330 der Schutzimpfung nach Pasteur. Von den 35 Personen, welche sich der Schutzimpfung nicht unterzogen, begaben sich 13 in ärztliche Behandlung, 17 ließen sich nicht durch einen Arzt behandeln und in 5 Fällen wurde nachträglich festgestellt, daß keine Hautverletzung vorlag. Bei 8 Verletzten kam es zum Ausbruch der Tollwut und danach zum Tode. Von den 8 an Tollwut verstorbenen Personen waren 2 nicht behandelt worden, bei 5 war die Schutzimpfung angewandt, 1 war sonst in ärztlicher Behandlung gewesen. Trotz des Versagens der Schutzimpfung in 5 Fällen ist das Ergebnis des Impfungsverfahrens nach Pasteur als günstig zu bezeichnen; berechnet man nämlich die Verluste nach Prozenten, so starben an Tollwut von den

330 Geimpften	5 =	1,5	Proz.
13 sonst ärztlich Behandelten	1 =	7,7	„
17 nicht Behandelten	2 =	11,7	„

Im Jahre 1903 starben von den Geimpften 1,42 Proz., von den sonst ärztlich behandelten 5,88 Proz. und den nicht behandelten 11,1 Proz. (Veröffentl. d. G. A., S. 606.)

Im Jahre 1904 sind auf der Wutschutzabteilung am Königl. Preußischen Institut für Infektionskrankheiten zu einem Bestande von 14 Personen aus dem Vorjahre im ganzen 440 zur Behandlung in Zugang gekommen; 24 blieben am Jahresende im Bestande. Gestorben sind an Tollwut von den Behandelten im Berichtsjahre vier Personen, ferner noch eine am 15. Januar 1905. Die vier Todesfälle des Jahres 1904 ereigneten sich nach abgeschlossener Schutzimpfung in der Heimat der Verstorbenen, der vom 15. Januar erfolgte während der Behandlung.

Die Tollwut des verletzenden Tieres ist mittels künstlicher Übertragung auf andere Tiere für 311 Fälle (d. i. für 71,3 Proz. der zur Behandlung gelangten) und darunter für alle, wo der Tod des Gebissenen erfolgt ist, festgestellt worden. Lediglich durch die tierärztliche Untersuchung wurde die Tollwut des verletzenden Tieres für 68 Fälle (d. i. 14,6 Proz.) nachgewiesen; für 61 weitere Fälle (d. i. 14,1 Proz.) besteht lediglich der Verdacht, daß die verletzenden Tiere wutkrank gewesen sind.

Die weitaus größte Zahl der Verletzten (391, d. i. 88,8 Proz.) war von Hunden gebissen worden, 21 Personen (4,8 Proz.) wurden von Katzen, 23 (5,2 Proz.) von Kühen, 2 (0,5 Proz.) von Schweinen verletzt und 3 (0,7 Proz.) steckten sich von Menschen an. Unter den Behandelten befanden sich 2 Ärzte und 13 Tierärzte.

In Wien wurden in der Schutzimpfanstalt gegen Wut im Jahre 1904 an 235 Personen Schutzimpfungen vorgenommen. Bei 45 von ihnen war die Impfung entweder nur zu ihrer persönlichen Beruhigung vorgenommen worden, oder es hatte sich hinterher herausgestellt, daß der beißende Hund nicht wutkrank gewesen war. Von den 190 im Berichtsjahre behandelten sind 4 oder 2,1 Proz. an Wutkrankeit gestorben. Nach Abzug von zwei Fällen, in denen die Krankheit noch innerhalb 15 Tage nach Schluß der Behandlung, also bevor Immunität erzielt werden konnte, eingetreten war, sind nur 1,1 Proz. an Wutkrankheit gestorben. Im übrigen sind ausschließlich Galiziens und der Bukowina, wo sieben Personen an Wutkrankheit verstorben sind, Todesfälle an dieser Krankheit in Österreich während des Berichtsjahres nicht bekannt geworden.

12. Lepra. Die Zahl der Aussatzkranken im Deutschen Reiche belief sich nach amtlichen Ermittelungen am Ende des Jahres 1905 auf 27 (gegenüber 24 am Schlusse des Vorjahres). Davon entfielen auf Preußen 20 (19), auf Hamburg 5 (3), auf Mecklenburg-Schwerin und auf Elsaß-Lothringen je 1 (1).

13. Pest. Verheerungen durch die Pest in Britisch-Ostindien. Während des am 31. Dezember 1905 abgelaufenen zehnjährigen Zeitraumes sind nach amtlichen Ausweisen unter den etwa 300 Millionen Bewohnern Ostindiens 4 079 282 Pesttodesfälle vorgekommen, und zwar erlagen während der ersten fünf Jahre 1896 bis 1900 angeblich 403 751, während der letzten fünf Jahre aber 3 675 531 Personen der Pest, davon fast 2 Millionen innerhalb der Jahre 1904 und 1905. Im laufenden Jahre scheint die Seuche geringere Verheerungen anzurichten, denn bis Ende April waren erst etwa 170 000 Pesttodesfälle gemeldet; indes dürfen nach früheren Erfahrungen hieran Hoffnungen auf ein allmähliches Verschwinden der Seuche nicht geknüpft werden, da z. B. auch im Jahre 1900 ein erhebliches Sinken der Zahl der Pesttodesfälle beobachtet worden ist, dem in den folgenden Jahren ein stetiges, beträchtliches Ansteigen der jährlichen Zahl — bis zu mehr als 1 Million im Jahre 1904 — folgte.

Von den einzelnen Teilen Indiens war die Provinz Punjab besonders heftig betroffen; dort sind während des Jahres 1904 angeblich 400 000 Menschen an der Pest gestorben, und von 11 783 Pesttodesfällen in ganz Indien während der Woche vom 12. bis 19. Mai des laufenden Jahres fielen 9248 auf den Punjab. (Veröffentl. d. G. A., S. 747.)

Bezüglich der Todesfälle an Infektionskrankheiten und einigen wichtigeren anderen Todesursachen in Preußen sei angeführt, daß an vorstehenden Todesursachen im Jahre 1904 starben von 10 000 Lebenden:

1. Angeborene Lebensschwäche und Bildungsfehler	12,51
2. Altersschwäche	20,32
3. Am Kindbett	1,22
Darunter an Kindbettfieber	0,58
4. Scharlach	2,83
5. Masern und Röteln	2,04
6. Diphtherie und Krupp	3,92
7. Keuchhusten	3,34
8. Typhus	0,79
9. Übertragb. Tierkrankheiten	0,01
10. a) Rose (Erysipel)	0,37
b) Andere Wundinfektionskrankheiten	0,66
11. Tuberkulose	19,21
12. Lungenentzündung (Pneumonie)	15,19
13. Influenza	1,05
14. Andere übertragbare Krankheiten	0,30
Darunter venerische Krankheiten	0,14
15. Krankheiten der Atmungsorgane	10,11

16. Krankheiten der Kreislaufsorgane 12,56
17. a) Gehirnschlag 5,96
b) Andere Krankheiten des Nervensystems 6,22
18. Krankheiten der Verdauungsorgane 24,68
Darunter:
a) Magen- u. Darmkatarrh 10,42
b) Brechdurchfall 8,46
19. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane 3,14
20. a) Krebskrankheit 6,26
b) Andere Neubildungen . . 0,68
21. a) Selbstmord 2,02
b) Mord und Totschlag . . 0,20
c) Verunglückung oder andere gewaltsame Einwirkung 3,70
22. Andere benannte Todesursachen 27,89
Darunter Alkoholismus . . 0,28
23. Todesursache nicht angegeben oder unbekannt . . 7,37

Ein Vergleich der Todesursachen in 10 Staaten (mit 94 Proz. der Gesamtbevölkerung des Reiches) des Reiches während des zehnjährigen Zeitraumes 1892/1901 einerseits und in dem Jahre 1903 ergibt folgendes:

Es starben an	Im jährlichen Mittel 1892/1901	1903
Typhus	6 184 = 1,26 Prom.	4 028 = 0,73 Prom.
Diphtherie	37 812 = 7,71 „	18 707 = 3,40 „
Tuberkulose	116 259 = 23,70 „	114 549 = 20,84 „
Davon Lungentuberkulose	107 071 = 21,83 „	102 972 = 18,73 „
Entzündliche Krankheiten der Atmungsorgane	139 713 = 28,49 „	147 160 = 26,77 „
Magen- und Darmkatarrh	156 612 = 31,93 „	138 503 = 25,20 „
Neubildungen	34 111 = 6,96 „	42 585 = 7,74 „
Keuchhusten	19 274 = 3,93 „	16 797 = 3,06 „
Scharlach	10 521 = 2,15 „	14 851 = 2,70 „
Masern	13 216 = 2,69 „	14 979 = 2,72 „
Selbstmord	10 063 = 2,05 „	11 726 = 2,13 „
Verunglückung	19 505 = 3,98 „	20 763 = 3,78 „

Das Jahr 1903 ist hinsichtlich der Häufigkeit von Diphtherie, Typhus, Keuchhusten, Tuberkulose, Magen-Darmkatarrh ein ungünstiges, hingegen hinsichtlich der Todesfälle an Scharlach, Masern, Neubildungen ein günstiges. An den Folgen der Entbindung starben von je 10 000 Entbundenen 1892 bis 1901 36,09; 1903 nur 33,99; darunter an Kindbettfieber 15,72 bzw. 16,36. Von 1000 Lebendgeborenen sind als an Lebensschwäche gestorben gemeldet 31,42 bzw. 31,76. Von je 1000 Lebenden über 60 Jahren starben an Altersschwäche 28,19 bzw. 25,69. (Med. statist. Mitteil. des Kaiserl. Gesundh.-Amtes, Bd. X, S. 36.)

In den 311 Ortschaften des Deutschen Reiches mit über 15 000 Einwohnern, welche bereits im Jahre 1903 dem Reichsgesundheitsamte Ausweise über die Sterblichkeitsverhältnisse eingesendet haben (vgl. S. 28) sank die Zahl der Todesfälle an Masern von 5097 auf 3932, an Scharlach von 4418 auf 3959, durch Selbstmord von 5058 auf 4964; dagegen stieg die Zahl der Todesfälle an Typhus von 1270 auf 1439, an Brechdurchfall der Säuglinge von 20 559 auf 23 291, an Brechdurchfall im ganzen von 22 498 auf 25 495, an akuten Darmkrankheiten von 45 236 auf 50 161, an Kindbettfieber von 1001 auf 1183, an Diphtherie von 4769 auf

4901, an Lungenschwindsucht von 37085 auf 37769, an akuten Erkrankungen der Atmungsorgane von 44616 auf 45120, durch Verunglückung von 6470 auf 6755, durch Totschlag von 393 auf 413. Im Hinblick auf die Zunahme der Bevölkerung ist die Sterbeziffer an diesen Krankheiten nicht gestiegen, sondern gesunken, z. B. bei der Diphtherie von 2,49 auf 2,48, bei der Lungenschwindsucht von 19,38 auf 19,15 Promille, bei den akuten Erkrankungen der Atmungsorgane von 23,32 auf 22,88 Promille. (Veröffentl. d. G. A., S. 3, 1906.)

Rekrutierungsstatistik.

Die Ergebnisse des Rekrutierungsgeschäftes sind für die Beurteilung der Gesundheitsverhältnisse der einzelnen Länder nicht ohne Bedeutung.

Nach der von der Reichsregierung überreichten „Übersicht über die Ergebnisse des Heeresergänzungsgeschäftes für 1904" wurden von den Militärpflichtigen, welche eine endgültige Entscheidung erhalten haben, für tauglich erklärt: 1. von den auf dem Lande Geborenen, welche in der Landwirtschaft beschäftigt waren, 59,10 Proz. (1903 = 57,59). Die Ziffern schwankten zwischen 72,07 (59,31) bzw. 69,62 (67,53) beim XVI. und XV. Armeekorps und 50,12 (50,28) bzw. 49,49 (49,43) beim VI. und III. Königl. Bayerischen Armeekorps. 2. Von den auf dem Lande Geborenen, welche anderweitig beschäftigt waren, 58,16 Proz. (57,41 im Vorjahre), zwischen 67,87 im XV. Armeekorps und 47,84 im VI. Armeekorps. 3. Von den in der Stadt Geborenen, welche in der Landwirtschaft tätig waren, 57,99 Proz. (56,22 im Vorjahre), zwischen 75,00 bzw. 69,39 im XVIII. und XV. Armeekorps und 46,84 bzw. 51,89 im III. Königl. Bayerischen und III. Armeekorps. 4. Von den in der Stadt Geborenen, welche anderweitig tätig waren, 52,64 Proz. (51,78 im Vorjahre), zwischen 63,75 (63,20) im XV. Armeekorps und 39,20 (40,71) im III. Armeekorps.

Bei einem Vergleich der Tauglichkeitsverhältnisse der auf dem Lande Geborenen, in der Land- und Forstwirtschaft Beschäftigten, mit denen der in der Stadt Geborenen anderweitig Beschäftigten stellt sich der Tauglichkeitsgrad der Landbewohner im Durchschnitt um 6,48 Proz. günstiger als der der Stadtgeborenen. Auch hat bei weitem die Mehrzahl der Aushebungsbezirke bei den betreffenden Landgeborenen gegenüber den Stadtgeborenen eine höhere Tauglichkeitsziffer aufzuweisen. In den vier Bezirken, für welche dies nicht zutrifft, war der Unterschied nur sehr gering und betrug höchstens 1,43 Proz. zu gunsten der betreffenden Stadtgeborenen.

Sieben Bezirke (gegen fünf im Vorjahre) zeigten einen besonders großen Tauglichkeitsunterschied zwischen beiden Arten zugunsten der Landgeborenen, und zwar der des III. Armeekorps (15,60 Proz.), des IX. (12,92 Proz.), des XVII. (12,23 Proz.), des I. (11,19 Proz.), des I. Königl. Bayerischen (9,83 Proz.), des XV. (9,40 Proz.) und des V. (9,27 Proz.). Es kann hieraus wohl auf einen ungünstigen Einfluß der hier gelegenen Großstädte Berlin, Hamburg, Danzig, Königsberg, München, Straßburg und Posen auf die Militärtauglichkeit der dort Geborenen und Aufgewachsenen gefolgert werden.

Der Tauglichkeitsgrad der auf dem Lande Geborenen, in der Land- und Forstwirtschaft Beschäftigten und der Landgeborenen, anderweit beschäftigten zeigte in den einzelnen Aushebungsbezirken im allgemeinen

keine bedeutenden Unterschiede. Dies ist deshalb von großer Bedeutung, weil es zu dem Schluß berechtigt, daß die Wehrhaftigkeit des Landes nicht wesentlich davon abhängt, welchen Beruf der einzelne ergreift, sondern daß hierfür vielmehr das Kapital an Gesundheit und Kraft ausschlaggebend ist, das der Militärpflichtige aus dem Elternhause mitbekommt. Für den Tauglichkeitsgrad der auf dem Lande Geborenen anderweit Beschäftigten ist im allgemeinen die Abstammung aus einem bestimmten Landesteile in höherem Grade als der Beruf bestimmend, da die Stammeseigenschaften, sowie die besonderen örtlichen Verhältnisse, unter denen die ländliche Bevölkerung lebt, von nicht zu unterschätzender Bedeutung für die Militärtauglichkeit sind. Letzteren Schluß bestätigt auch folgende Übersicht der Tauglichkeitsziffern der auf dem Lande Geborenen, in der Landwirtschaft Beschäftigten, in der von Osten nach Westen fortschreitend, soweit möglich, immer die unmittelbar aneinander grenzenden Aushebungsbezirke aufgeführt sind: Aushebungsbezirk des I. Armeekorps mit 67,58 Proz., des XVII. mit 67,51, II. 58,86, V. 63,01, VI. 50,12, III. 54,80, IX. 59,14, X. 58,49, IV. 61,41, XII. (I. Königl. Sächs.) 57,75, XIX. (II. Königl. Sächs.) 61,40, XI. 56,27, VII. 61,14, XVIII. 59,62, II. Königl. Bayer. 58,22, III. Königl. Bayer. 49,49, I. Königl. Bayer. 61,21, XIII. (Königl. Württemb.) 52,14, Großherzogl. Hess. (25.) Division 66,14, XIV. 54,90, XV. 69,62, II. Königl. Bayer. (Pfalz) 58,22, XVI. 72,07, VIII. 57,51 Proz.

Krankenhausstatistik.

Zur Krankenhausstatistik in Preußen von 1903 sei folgendes mitgeteilt: Die Zahl der allgemeinen Heilanstalten stieg seit 1877, aus welchem Jahre die ersten Nachrichten vorliegen, bis zum Jahre 1903 von 888 auf 2145, die Zahl der Betten von 37 039 auf 118 623, die Zahl der behandelten Personen von 206 718 auf 881 290; von 10 000 Einwohnern sind in sämtlichen allgemeinen Heilanstalten 252,33 verpflegt und 16,29 daselbst gestorben. Von 1000 Todesfällen, welche sich überhaupt in Preußen 1903 ereigneten, betrafen 81,02 in den Anstalten Verpflegte.

Die Häufigkeit der in den allgemeinen Heilanstalten Preußens behandelten Krankheitsgruppen hat sich wie folgt verändert:

Von je 1000 behandelten Krankheitsfällen waren

	1880	1903
Entwickelungskrankheiten	15,9	22,30
Infektions- und allgemeine Krankheiten	284,4	296,25
Krankheiten des Nervensystems	46,8	50,77
„ des Ohres	1,9	10,41
„ der Augen	18,3	26,32
„ der Atmungsorgane	128,8	74,54
„ der Zirkulationsorgane	19,9	34,03
„ des Verdauungsapparates	74,8	102,72
„ der Geschlechtsorgane	34,1	59,07
„ der äußeren Bedeckungen	208,5	109,02
„ der Bewegungsorgane	48,3	79,27
Mechanische Verletzungen	105,8	126,66
Anderweitige Krankheiten und unbestimmte Diagnosen	12,4	8,64

Geisteskranke, Taubstumme, Blinde.

Die Anzahl der Geisteskranken in den Irrenanstalten Preußens belief sich 1903 auf 100951 (55863 männliche, 45088 weibliche). Unter 100 Verpflegten litten an: Einfacher Seelenstörung 54,7, paralytischer Seelenstörung 6,4, Imbezillität (angeborene), Idiotie und Kretinismus 15,8, Epilepsie mit und ohne Seelenstörung 13,4, Hysterie 1,4, Neurasthenie 2,0, Chorea 0,0, Tabes 0,2, andere Krankheiten des Nervensystems 1,4, Alkoholismus 3,3, Morphinismus und andere narkotische Vergiftungen 0,2, andere Krankheiten 1,2. Von 100 Geisteskranken starben an Tuberkulose 15,35, Lungenentzündung 13,09, anderen Lungenkrankheiten 2,89. Von den einzelnen Formen der geistigen Störung disponiert die Idiotie besonders zur Tuberkulose, es starben von 15943 Idioten überhaupt 540, davon 200 an Tuberkulose.

Nach der im Jahre 1906 erschienenen Statistik des Sanitätswesens (Bd. XXVII der österr. Statistik) wurden im Jahre 1902 in 32 öffentlichen und 10 privaten Irrenanstalten des österreichischen Staates mit zusammen 16208 Betten 26374 Geisteskranke behandelt, davon 21,1 Proz. an primärer Verrücktheit, 23,0 Proz. an erworbenem Blödsinn, 10,1 Proz. an Paralyse, 7,9 an epileptischer Geistesstörung, 5,8 an Alkoholismus. Unter den Ursachen spielen erbliche Anlage mit 21,9, Trunksucht mit 13,9, Gemütsbewegung mit 7,9 Proz. der Neuaufnahmen die Hauptrolle. Gestorben sind von den Geisteskranken in den Anstalten 9,4 Proz. und als geheilt entlassen 7,1 Proz. Von der Gesamtzahl der Irrsinnigen waren 48,4 Proz. in Irrenanstalten, dagegen 10,5 Proz. in Versorgungsanstalten untergebracht und 41,1 Proz. der Privatpflege anheimgegeben. Es kam im Jahre 1902 eine Irrenanstalt auf 30550 Einwohner, ein Bett in einer Irrenanstalt auf 1634 und ein in einer Irrenanstalt Verpflegter auf 1004 Einwohner auf Grund der berechneten Bevölkerung für 1902. Es entfallen 1902 auf die Glaubensgenossen:

	Prozente der Gesamtzahl	
	der Bevölkerung	der in die Irrenanstalten Neuaufgenommenen
Der lateinisch- und griechisch-katholischen Konfession	91,1	89,1
Der evangelischen Konfession	1,9	2,5
„ griechisch-orientalischen Konfession	2,3	1,8
„ israelitischen Konfession	4,7	6,5
„ sonstigen Konfessionen	—	0,1

Dieser Vergleich zeigt somit auch im Jahre 1902 ein relativ häufigeres Auftreten des Irrsinns bei den Israeliten (1901 6,6, 1900 6,8, 1899 7,4, 1898 6,4, 1897 6,6, 1896 6,6, 1895 6,0, 1894 6,6, 1893 5,5 Proz.).

In Österreich wurden im Jahre 1902 17398 = 6,6 Proz. auf 1000 Einwohner Kretinen gezählt. Die Alpenländer Kärnten, Salzburg, Steiermark, Oberösterreich und Tirol sind der Hauptsitz des Kretinismus. Mehr als

40 Kretinen kamen auf je 10000 Einwohner in Salzburg: Tramsweg 43,2; in Steiermark: Muran 52,7, Judenburg 41,8, Pettau 43,4, Liezen 40,1; in Galizien: Grybow 56,7. Von den Kretinen gehörten 58,8 Proz. dem männlichen Geschlecht an; 58,6 Proz. waren zur häuslichen Arbeit verwendbar; in Versorgungsanstalten waren 8,1 Proz. untergebracht.

Taubstumme waren in Österreich 29694 = 11,3 auf 10000 Einwohner. Dieselben Länder, in denen der Kretinismus am häufigsten ist, weisen auch die relativ größte Zahl Taubstumme auf. Es waren auf 10000 Bewohner in

	Taubstumme	Kretinen
Kärnten	21,5	23,2
Steiermark	16,7	18,1
Salzburg	14,7	18,5
Oberösterreich	10,3	13,8

Die Zahl der Blinden in Österreich betrug 1902 14811 = 5,6 auf 10000 Einwohner, davon 690 in Blindenerziehungs- und 428 in Blindenbeschäftigungsanstalten.

Die vier Staatsirrenanstalten Ungarns verpflegten im Jahre 1904 2042 (1903: 2109) männliche und 1380 (1371) weibliche, zusammen 3422 (3480) Geisteskranke, von denen im Laufe des Jahres 225 (232) als geheilt, 231 (208) als gebessert und 229 (599) als ungeheilt entlassen wurden, 15 (11) waren nicht krank und 361 (372) starben.

Unter den verschiedenen Formen der Geisteskrankheiten waren Verrücktheit und Gehirnparalyse mit 1031 (1091) und 600 (634) Fällen am häufigsten vertreten; 270 (274) Anstaltsinsassen litten an Manie, 87 (80) an Melancholie, 458 (449) an Dementia, 206 (201) und 285 (279) an halluzinatorischem oder epileptischem Irresein, 164 (172) an Säuferwahnsinn und 295 (285) an Imbezillität und Idiotie.

Von den 361 (372) Sterbefällen, welche im Jahre 1904 (1903) bei den Pfleglingen vorkamen, wurden 180 (192) durch Erschöpfung des Nervensystems, 53 (49) durch Erkrankung der Atmungsorgane und 60 (64) durch Gehirnkrankheiten herbeigeführt.

In den Irrenabteilungen von Krankenhäusern und Spitälern waren 6222 (7164) Geisteskranke untergebracht. Von diesen wurden 473 (580) als geheilt, 868 (1013) als gebessert und 364 (803) als ungeheilt entlassen; 32 (39) waren nicht geisteskrank und 839 (860) starben. (Veröffentl. d. G. A., Nr. 7, S. 151.)

In Norwegen befanden sich im Jahre 1904 14 Irrenanstalten mit insgesamt 2052 Krankenbetten. Behandelt wurden 1541 männliche und 1346 weibliche, zusammen 2887 Personen, die Anstalten waren im Mittel mit 1975,4 Kranken belegt. Den weniger bemittelten Ständen gehörten 2455 Pfleglinge an, 432 waren Privatpatienten. Als geheilt wurden 190 Pfleglinge entlassen, als gebessert 230, als ungebessert 315, gestorben sind 140, darunter 16 an Lungenschwindsucht, 4 an Blutvergiftung, je 1 an Typhus und Rose.

An Dementia litten 1121 Pfleglinge, an Melancholie oder Manie 686, an Verrücktheit 239, Paralyse 57, epileptischem Irresein 50, Idiotie 67, Alkoholismus 54; 23 Personen waren zur Beobachtung ihres Geisteszustandes aufgenommen. Anderweitige Krankheiten kamen bei 281 Anstaltsinsassen zur Wahrnehmung; von Influenza wurden 46 Pfleglinge befallen, von Durchfall 53, von Typhus 8, an Tuberkulose litten 20. (Veröffentl. d. G. A., Nr. 19, S. 466.)

Über die städtischen Anstalten für geisteskranke Idioten und Epileptiker ist dem Verwaltungsbericht des Magistrats zu Berlin folgendes entnommen:

1. Im Bereiche der Irren- und Idiotenanstalt zu Dalldorf wurden vom 1. April 1904 bis 31. März 1905 im ganzen 5342 Personen (3245 männliche und 2097 weibliche) gegen 5229 (3188 und 2041) im Vorjahre verpflegt. Am 1. April 1905 waren 3723 Personen (2069 männliche und 1654 weibliche) im Bestande. Nach den Krankheitsformen gliederte sich die Zahl der Pfleglinge in 168 senile, 493 paralytische, 1850 einfach chronische Geisteskranke, 729 Idioten und Schwachsinnige, 97 Epileptiker, 386 chronische und akute Alkoholisten. Die gesundheitlichen Verhältnisse der Anstalt Dalldorf waren im Berichtsjahre durchweg günstig; Infektionskrankheiten kamen vereinzelt vor, ohne eine weitere Verbreitung zu finden. Gestorben sind 494 Personen, davon 2 durch Selbstmord. 2. In der Irrenanstalt Herzberge betrug die Gesamtzahl der Verpflegten am Schlusse des Berichtsjahres 2040 (1903 — 1981). Unter den Anstaltsinsassen litten 941 Personen an einfacher, 117 an paralytischer, 57 an epileptischer Seelenstörung, 128 an Idiotie und Schwachsinn und 2 an Säuferwahnsinn. 3. Der Krankenbestand der Anstalt für Epileptische „Wuhlgarten“ betrug am Ende des Berichtsjahres 1317 Personen gegen 1268 im Vorjahre. Von 572 Neuaufgenommenen litten 437 an Epilepsie, 28 an chronischem Alkoholismus, 44 an Hysterie, 16 an Hysteroepilepsie und 47 an Schwachsinn, Idiotie und anderen Geistesstörungen. Während des Berichtsjahres wurden aus der Anstaltsbehandlung 472 Personen entlassen (im Vorjahre 426), es starben 59 (54).

Heimann.

Zweiter Abschnitt.

Hygienische Topographie.

Allgemeines. Europäische Länder.

Claudio Fermi: „Über eine eigentümliche schädliche Wirkung der Sonnenstrahlen während gewisser Monate des Jahres und ihre Beziehung zur Coryza, Influenza usw.“ (Arch. f. Hyg. 1904, Bd. 48, S. 321 bis 412.)

Auffallenderweise wird eine schädliche Wirkung der Sonnenstrahlen gerade in der kühleren Hälfte des Jahres, in den Monaten Februar bis April,

beobachtet, während eine solche in der warmen Jahreszeit, beispielsweise im Juli und August, fehlt. Die hauptsächlichsten Störungen bestehen in Kopfschmerz, Trockenheit der Nasenschleimhaut, Schnupfen, Verstopfung der Nase, Widerwillen gegen den Aufenthalt in der Sonne usw. Die üble Wirkung der Sonnenstrahlen wird durch Schwitzen, wie es sich nicht selten auch bei ruhigem Aufenthalt in der Sonne in den Winter- und Frühlingsmonaten einstellt, nicht vermindert. Die Schwere der Symptome hängt nicht immer davon ab, ob der Aufenthalt an sonnigen Plätzen als lästig empfunden wird oder nicht. Es besteht keine Wechselbeziehung zwischen der Wirkung der Sonnenstrahlen und den verschiedenen Tagesstunden, in welchen die Bestrahlung stattfindet.

Da die Erfahrung lehrt, daß Affektionen, wie Schnupfen, Influenza, Heufieber, Meningitis cerebrospinalis epidemica, sehr oft während und nach jenen schönen Winter- und Frühlingstagen, welche die Bewohner großer Städte ins Freie locken, sich einstellen, ohne daß andere Faktoren, wie Wind, Feuchtigkeit, sehr niedrige Temperatur als prädisponierende Momente in Frage kommen, so muß man den Sonnenstrahlen im Hinblick auf ihre nachgewiesene Schädlichkeit einen größeren Einfluß auf jene Erkrankungen zuerkennen. (Ref.: Hyg. Rundschau 1905, S. 436 u. 437.)

Flügge: „Untersuchungen über die hygienische Bedeutung einiger klimatischen Faktoren, insbesondere des Windes.“ (Aus der Festschrift zum 60. Geburtstage von Robert Koch, Jena 1903.)

Hinsichtlich der Abhängigkeit gewisser Krankheitszustände von den Witterungseinflüssen ist neben Temperatur- und Feuchtigkeitsgehalt der Luft auch dem Winde ein gewisser, bisher noch nicht genauer untersuchter Einfluß zuzuschreiben. Behufs Klärung dieser Frage machte Flügge zunächst Versuche über den Einfluß der Windgeschwindigkeit auf die Abkühlung. Das Ergebnis jener Untersuchungen wird in folgenden Satz zusammengefaßt: „Die Wärmeabgabe eines bewegten Objektes in bewegter Luft ist direkt proportional dem Produkte aus einer Konstanten C, aus der Dauer der Erwärmung r, aus der Temperaturdifferenz zwischen Objekt und Luft T und aus der Quadratwurzel der Windgeschwindigkeit v.“ Um zu prüfen, ob diese für tote Objekte gefundenen Werte auch für die Hauttemperatur und Wärmeempfindung des lebenden Menschen Gültigkeit haben, wurden Experimente an Menschen vorgenommen, welche trotz der hierbei sich einstellenden großen Schwierigkeiten einwandfreie Resultate lieferten. (Ref.: Ebenda, S. 655 u. 656.)

v. Schuckmann: „Der Einfluß der Windgeschwindigkeit auf die Wärmeabgabe.“ (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 46, S. 183.)

Verf. stellte Versuche darüber an, wie sich die Wärmeabgabe eines über die Temperatur seiner Umgebung erwärmten Gegenstandes gestaltet. Um alle störenden Zufälligkeiten der freien Luft, wie Veränderlichkeit des Windes nach Intensität und Richtung, Temperatur und Feuchtigkeit, auszuschließen, führte er seine Experimente in geschlossenem Raume aus. Er bediente sich zu diesem Behufe eines durch die menschliche Hand in Bewegung gesetzten Flügelrades, durch welches er in einem 1,5 m langen, 32 cm weiten Hohlzylinder die Luft bis zu einer Geschwindigkeit von 7 m in der Sekunde in Bewegung setzte und auf Glaskugeln und Blechgefäße wirken ließ, welche

mit warmem Wasser gefüllt, sowie mit einem Rührwerk zur Mischung des Wassers versehen waren. Nachdem Verf. noch die durch den bewegten Körper an die Umgebung abgegebene Wärmemenge berechnet und in Abzug gebracht hatte, ergab sich das Gesetz, daß die Wärmeabgabe im Verhältnis der Quadratwurzel aus der Geschwindigkeit wächst. (Ref.: Ebenda, S. 437.)

Bruno Heymann: „Über den Einfluß des Windes auf die Wärmeabgabe toter Objekte." (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 46, S. 196.)

Heymann wiederholte die oben angeführten Versuche v. Schuckmanns unter Anbringung wesentlicher Verbesserungen. Um eine längere Beobachtungszeit für jedes einzelne Experiment zu ermöglichen, suchte er den mit Wasser beschickten Blechzylinder von einem hindurchgeführten Schornstein aus mittels Thermoregulators auf gleicher Temperatur zu erhalten. Er bestimmte den Wärmeverbrauch des Blechzylinders bei Windstille sowie bei verschiedenen Windstärken, indem er einerseits die Leuchtgaszufuhr, andererseits die Menge und Wärme der durch den Schornstein abgeführten Gase maß und hieraus die Kalorien berechnete. Wurde nun die bei Windstille erfolgende Abkühlung auf die durch den Wind erzeugte in Anrechnung gebracht, so ergab sich in Übereinstimmung mit v. Schuckmanns Resultaten, daß die Wärmeabgabe im Verhältnis aus der Quadratwurzel der Windgeschwindigkeit zunimmt. Die Zahl muß indessen für den gegebenen Fall, um genau zu sein, noch mit einer Konstanten als Ausdruck der besonderen Eigenschaften des Versuchskörpers nach Stoff, Größe, Form, Oberfläche usw., ferner mit der Dauer der Wärmeabgabe und mit dem Unterschiede zwischen der Wärme der Oberfläche des Versuchskörpers und der umgebenden Luft multipliziert werden. (Ref.: Ebenda, S. 437 u. 438.)

Max Rubner: „Über insensible Luftströmungen." (Arch. f. Hyg., Bd. 50, S. 296.)

Luftströmungen werden von der Haut nur dann wahrgenommen, wenn ihre Geschwindigkeit mehr als $^1/_2$ m in der Sekunde beträgt. Aber selbst insensible Strömungen, deren Geschwindigkeit unter $^1/_2$ m sinkt, ja selbst solche, welche sich dem Nachweis durch das Anemometer entziehen, verursachen eine gewisse Wärmeentziehung, eine Erhöhung des Kraftstoffwechsels zumal bei niederen Temperaturen. Rubner konnte dies experimentell nachweisen, indem er Luftströmungen von 0,18 bis 1,46 cm Geschwindigkeit pro Sekunde auf die Haut des menschlichen Armes wirken ließ. Bei niedriger Temperatur war der Kraftwechsel größer, bei höherer (13 und 24° C) war er weit geringer bzw. glich sich völlig aus. Hieraus ergibt sich, daß selbst Luftbewegungen, welche wir nicht fühlen und gegen welche wir uns infolgedessen nicht schützen können, schädliche „Zug"wirkungen ausüben. (Ref.: Ebenda, S. 549 u. 550.)

Saake: „Ein bislang unbekannter Faktor des Höhenklimas." (Münch. med. Wochenschr., Nr. 1, S. 22.)

Verf. konnte durch luftelektrische Messungen im Höhenklima und zwar zu Arosa in Graubünden 1892 m über dem Meere nachweisen, daß die Luft

des Hochgebirges drei- bis fünfmal soviel an radioaktiver Emanation enthält als diejenige der Tiefebene. Daß dieser größere Gehalt der Gebirgsluft an radioaktiver Substanz tatsächlich auf der Oberfläche des menschlichen Körpers angesammelt werden kann, wird durch den mit der größeren Höhenlage zunehmenden Spannungsunterschied zwischen der positiven Luft und der negativen Erde erheblich begünstigt. Diese Anhäufung vorgedachter Substanz auf der Körperoberfläche des in den Bergen weilenden Menschen setzt ihn dem Einfluß der Bestrahlung mit Becquerelstrahlen aus. Ob sich derselbe in günstigem oder schädigendem Sinne äußert, muß zweifelhaft bleiben. Immerhin hält es der Autor für nicht unwahrscheinlich, daß der intensiven Becquerelbestrahlung ein wichtiger, wenn auch nicht der alleinige Anteil an der Entstehung der Bergkrankheit zuzumessen ist. Jedenfalls hat man festgestellt, daß die Luft an einer dem Lyssjoche nahe gelegenen, durch das häufige Auftreten der Bergkrankheit berüchtigten Stelle außergewöhnlich reich an radioaktiverSubstanz ist. Das Gleiche hat sich neuerdings auch für einige Schluchten der bayerischen Alpen ermitteln lassen. (Ref.: Ebenda, S. 656.)

Fricourt: „La tuberculose dans la Marine au port de Brest." (Arch. de médec. navale, Paris 1904, p. 401.)

Verf. schätzt in seiner interessanten Studie die Unkosten, welche durch die Tuberkulose der Besatzung des Hafens von Brest jährlich verursacht werden, auf mehr als eine Million Francs. Diese beträchtliche Summe könnte wahrlich in weit besserer Weise für die Errichtung und Unterhaltung einer Heilstätte für Lungenkranke Verwendung finden, in welcher auch kranke Zivilisten aufzunehmen wären. Denn auch die Zivilbevölkerung von Brest leidet sehr unter Tuberkulose, welcher beinahe die Hälfte aller Todesfälle zur Last zu legen ist. (Ref.: Bd. 9 von Menses Arch., S. 373 u. 374.)

Guégan: „Lazarets flottants." (Caducée 1904, Nr. 15, S. 199.)

An Stelle der Quarantäne sind in den letzten Jahren zum Vorteil für Handel und Verkehr Beobachtung und Überwachung getreten. Zu diesem Behufe eignen sich am besten Inseln, da sie die Kardinalforderungen: „Genügende Isolierung und leichte Verproviantierung", in vollkommenster Weise erfüllen. Wo eine Insel nicht zur Verfügung steht, würde ein Hospitalschiff für Infektionskranke alle Bedingungen am leichtesten erfüllen. In jedem größeren Hafen müßte die Gesundheitsbehörde ein derartiges Schiff, welches der leichteren Desinfektion halber ganz aus Eisen zu erbauen wäre, zur Verfügung halten. Nähern sich verseuchte Schiffe dem Hafen, so wird jenes Fahrzeug nach Aufnahme der Mannschaft des infizierten Schiffes nach einem geeigneten Platz der Reede geschleppt und dort verankert. Ist die Epidemie erloschen, so kehrt es desinfiziert in den Hafen zurück. In epidemiefreien Zeiten ist das Hospitalschiff durch die Behörde instand zu halten. Der Vernichtung der Ratten als Träger der Pest, wie der Moskitos als Vermittler des Gelbfiebers und der Malaria an Bord muß besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, ebenso der Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser. Ferner sollte dasselbe stets mit den notwendigen Medikamenten, Instrumenten und Verbandstoffen und endlich mit einem Desinfektionsapparat ausgestattet sein. Alle diese Gegenstände unterstehen der Aufsicht des vorher zu er-

nennenden Arztes. Die Schaffung derartiger schwimmender Lazarette würde folgende Vorteile haben: Der Ansteckungsstoff wird von den Beobachtungsstationen ferngehalten. Der Verbreitung der Pest durch die Ratten sowie der Malaria und des Gelbfiebers durch die Moskitos wird sicherer vorgebeugt, als es in einem Isolierkrankenhause auf dem festen Lande möglich ist. Endlich wird die gewissenhaft durchgeführte Desinfektion der Dejekte vor ihrer Versenkung in das Meer oder den Fluß mit Sicherheit der Ausbreitung der Cholera asiatica steuern. Unter den Nachteilen erwähnt der Autor die Kostenfrage. Immerhin hält er einen Versuch für angezeigt. (Ref. in Bd. 9 von Menses Arch., S. 35.)

Tropenhygiene.

Muzio: „Le malattie dei paesi caldi, loco profilassi ed igiene." Milano 1904.

Das kleine, in Taschenformat erschienene Büchlein ist für Nichtmediziner bestimmt. Auf 560 Seiten, illustriert durch 150 in den Text gedruckte Abbildungen und 11 Tafeln, schildert es die Krankheiten der warmen Länder, ihre Behandlung und ihre Verhütung, sowie die Hygiene der Tropen in klarer, leicht faßlicher Darstellung. Mit Rücksicht auf die große Masse der alljährlich nach Brasilien auswandernden Italiener ist dem Leben der Kolonisten in diesem Lande ein besonderer Abschnitt als Anhang gewidmet.

Der Referent Mense tadelt es, daß Muzio, obwohl sein Buch vor zwei Jahren erschien, die Ätiologie der Schlafkrankheit der Neger noch als „dunkel" bezeichnet. Nur im Abschnitt „parasitäre Krankheiten" finden die Trypanosomen Erwähnung. Auch die Angaben über die Insektenfauna erscheinen ihm nicht immer ganz korrekt. Im übrigen steht das Buch auf dem Standpunkt der modernen Wissenschaft. (Ref.: Ebenda, S. 36 u. 37.)

Bonnette: „Traitement des blessures Pansement à la ficelle du Dr. de Mooy." (Conducée 1904, Nr. 14, S. 191 bis 193.)

In dieser Arbeit empfiehlt Bonnette auf das wärmste die von Dr. Mooy angegebenen Notverbände, welche aus einer Schicht hydrophiler Gaze, Watte und einer Papierdecke bestehen. Dieselben sind mit Fäden armiert, welche zum Anfassen dienen. Hierdurch wird erreicht, daß der Verband selbst mit den Händen des Chirurgen nicht in Berührung kommt, und daß er ohne Gefahr der Wundinfektion selbst da angelegt werden kann, wo eine Desinfektion der Hände nicht möglich ist. Die Form und Anwendungsart dieser Bandagen wird durch Abbildungen erläutert. Die kompendiöse und sichere Verpackung sowie der billige Preis lassen dieselben auch für tropische Expeditionen höchst geeignet erscheinen. (Ref.: Ebenda, S. 47 u. 48.)

Allgemeine Tropenhygiene.

D. Wurtz: „De l'Oedeme dans les Maladies tropicales." (Paris, Menses Arch., Bd. 9, S. 120 ff.)

Die Ödeme können in nervösen, lymphatischen oder vasomotorischen Störungen ihren Grund haben, durch Infektion hervorgerufen sein oder auch durch komplizierte Prozesse, endlich durch die Beschaffenheit des Blutes und der Zellen. Auch das Zentralnervensystem spielt hierbei eine Rolle. Zu den allbekannten Momenten, welche in der gemäßigten Zone Ödeme

hervorrufen: Krankheiten des Herzens, der Gefäße, der Nieren und der nervösen Zentralorgane, gesellen sich in den heißen Ländern noch andere Ursachen, nämlich die spezifischen Infektionskrankheiten der Tropen, seien sie durch Mikroben oder Parasiten hervorgerufen. Man kann die mit Ödem verbundenen Affektionen, welche man in den heißen Ländern beobachtet, folgendermaßen präzisieren:

I. Diejenigen, bei welchen sie eins der Hauptsymptome darstellen: die ödematöse Form der Beriberi oder die epidemische Wassersucht und jene eigentümliche, noch nicht völlig aufgeklärte Krankheit, welche die Bezeichnung: „Calabar-Schwellungen" führt.

II. Bei anderen Affektionen ist das Ödem ein akzessorisches Symptom. Dies sind die Ödeme der Malaria, der Filaria, der Verruga und anderer durch Mikroben und Parasiten verursachter Leiden. Das Ödem der Beriberi und Malaria wird in den jene Affektionen behandelnden Abschnitten Besprechung finden.

Bei der Verruga, einer in den Hochtälern der peruanischen Anden einheimischen, durch ihre Knötchenbildung sich auszeichnenden Affektion, bemerkt man häufig ein Ödem, welches, an den Malleolen beginnend, sich weiter nach oben auf die Beine ausdehnt. Es ist wenig markant und wird meist erst bemerkt, wenn sich auf den unteren Extremitäten eine konfluierende Eruption einstellt. Bei der Filaria ist die lymphatische Thrombose begleitet von einem Ödem in der Umgebung der Lymphdrüsen. Stromauf gegen den obliterierten Lymphstamm, gemeiniglich auf dem Niveau der verstopften Ganglien, erscheint eine weiche, indolente Geschwulst ohne Hitze, welche unter dem palpierenden Finger die elastische, weiche Empfindung eines Kautschukballes hervorruft. Ein anderes Mal zeigt sich eine mehr oder minder ausgedehnte Geschwulst. Die Gefäßstämme verschwinden in einer Masse von beträchtlicher Konsistenz, welche zuweilen im Zentrum eine nicht sehr scharf ausgesprochene Fluktuation zeigt.

Bei dem Trypanosomafieber besteht eines der am meisten charakteristischen Symptome in dem Ödem der Augenhöhle, welches eine Infiltration der Augenlider und der Gegend zwischen den Bulbis darstellt. Das Ödem prägt sich am stärksten aus am Morgen kurz nach dem Aufstehen.

Bei dem Denguefieber bemerkt man als komplizierendes Symptom ein Ödem der Hände und Füße.

Bei der Pellagra zeigt sich die vasomotorische Paralyse der Venen und Kapillaren häufig begleitet von Ödemen. Die Ödeme sind nicht ausgesprochen lokalisiert.

Die Akrodynie ist bei ihrem Beginne häufig von einem sehr ausgesprochenen Ödeme des Gesichtes, der Hände und der Füße begleitet. Dies Ödem ist im allgemeinen vorübergehend und verliert sich im Verlauf weniger Tage. Zu gleicher Zeit mit ihm kann man eine ziemlich ausgesprochene Röte auf den angrenzenden Körperteilen beobachten.

Bei der chronischen Dysenterie und der Cochinchina-Diarrhöe beobachtet man im letzten Stadium der Cachexie Ödeme.

Fügen wir schließlich hinzu, daß man das Ödem als Symptom bei der Pest, Nephritis, bei Cholera, Typhus exanthematicus und Rekurrenz nicht selten sieht.

Külz: „Die Hygiene des Trinkens in den Tropen." (Deutscher Guttempler Nr. 20 vom 25. September 1904.)

Verf. verwirft jeden Alkoholgenuß in den Tropen. Leider wird es nicht möglich sein, alle weißen Tropenbewohner zu Abstinenzlern zu machen, da für die Mehrzahl derselben infolge der Eigenart der dortigen Verhältnisse, der an Abwechslung armen Kost und der häufigen Nervosität Reizmittel in alkoholischer Form eine scheinbare Notwendigkeit bilden. Zweifellos läßt sich aber durch immer erneute Belehrung der Alkoholmißbrauch erheblich einschränken. Der Referent Ziemann ist überzeugt, daß in den Tropen noch viel zu wenig Sodawasser- und Limonadenfabriken bestehen. Die auf seine Veranlassung vor zwei Jahren zu Duala in Kamerun errichtete Sodawasserfabrik war die erste an der westafrikanischen Küste. Der Bierkonsum fiel nach ihrer Eröffnung auf die Hälfte des früheren. (Ref. in Bd. 9 von Menses Arch., S. 231 f.)

Le Dantec: „Précis de pathologie exotique." In dieser zweiten Ausgabe des in den Ländern französischer Zunge weit verbreiteten Lehrbuches sind vor allem diejenigen Insekten eingehend besprochen, welche exotische Krankheiten vermitteln. In dem ersten Teile des Werkes finden wir allgemeine klimatologische und pathologische Betrachtungen. Der zweite Abschnitt ist den Krankheiten der warmen Länder gewidmet, in dem dritten sind Sehstörungen, Erfrierungen, Skorbut „Fleurs d'Islande", eine Art Gewerbeekzem der Fischer und das Fischerpanaritium als Krankheiten der kalten Zone beschrieben. Ein Anhang enthält die französischen und internationalen seepolizeilichen sanitären Verordnungen, aus denen auch die Ausführung der Schiffsdesinfektion, Räucherung nach Clayton usw. zu ersehen ist. (Ref. in Menses Arch., Bd. 9, S. 233.)

Aldo Castellani: „Diphteria in the Tropics."

Aus den Mitteilungen des Verf. geht hervor, daß in den Tropen lediglich vereinzelte Fälle von Diphtherie zur Beobachtung kommen, welche freilich von mehreren Forschern mittels bakteriologischer Untersuchung als echte Diphtherie nachgewiesen wurden. (Ref.: Ebenda, S. 188.)

„Handbuch der Tropenkrankheiten." Der erste Band enthält: 1. Tropische Hautkrankheiten, bearbeitet von Plehn (Berlin) mit 8 Tafeln. Berücksichtigt sind die neuen Erfahrungen über die Protozoennatur der endemischen Beulenkrankheit (Aleppobeule). Loos hat die parasitären Krankheiten beschrieben. van Brero behandelt die Nerven- und Geisteskrankkeiten, indem er sich wesentlich auf den Unterschied im Verlauf der Psychosen in der heißen und der gemäßigten Zone beschränkt. Der vierte Abschnitt, verfaßt von Rho, beschreibt die mannigfaltigen Pflanzengifte, welche in den Tropen als Pfeilgifte, zum Fischfang, als Arzneistoffe oder als anregende oder betäubende Stoffe benutzt werden. Zahlreiche Figuren dienen zur Erklärung des Textes. In einem weiteren Kapitel befaßt sich Calmette eingehend mit den Giftschlangen sowie der Pathologie und Therapie des Schlangenbisses. Hierzu erscheint er besonders berufen als Schöpfer der Serumtherapie des Bisses. Die Schwierigkeiten, welche sich der antitoxischen Behandlung infolge der verschiedenen Zusammensetzung des Giftes entgegenstellen, hofft er durch Bereitung polyvalenten Serums

zu überwinden. Calmette fordert die Errichtung von Zentralen zur Behandlung gebissener Menschen an den wichtigsten Mittelpunkten, z. B. der Pflanzungen und Versorgung derselben mit antitoxischem Trockenserum, welches seine Wirksamkeit nicht verliert. (Ref.: Ebenda, S. 326.)

Max Glogner: „Über den Eintritt der Menstruation bei den Europäerinnen in den Tropen." (Menses Arch., Bd. 9, S. 337 ff.)

Man glaubt im allgemeinen jetzt nicht mehr an eine durch rein klimatische Verhältnisse bedingte Blutarmut in den Tropen, seitdem durch Untersuchungen mit den neuen Blutzählapparaten und Hämoglobinmessern festgestellt wurde, daß eine Abweichung von den Verhältnissen der gemäßigten Zone im großen und ganzen nicht stattfindet.

van der Burg teilt nun in seinem Werke: „De geneesheer in Indie" mit, daß die erste Menstruation bei Europäerinnen im Alter von 10 bis 14 Jahren bei 53,65 Proz., im Alter von 15 bis 18 Jahren bei 43,4 Proz. und über 19 Jahren bei 2,9 Proz. eintritt. Leider machen seine Ausführungen keinen Unterschied zwischen Europäerinnen reiner Rasse und Mischlingen. Nun ist es bekannt, daß die Mädchen der unter den Tropen lebenden Völker sehr früh menstruiert werden und dieser frühe Eintritt der Menses als vererbte Eigenschaft sich sehr oft bei Mischlingen findet. Verf. hat diesen Punkt besonders berücksichtigt. In 25 Fällen geschah der Eintritt der Menses 18 mal früher, als es in Europa üblich ist, ebenso früh als bei Mischlingen, deren inländische Vorfahren wie alle südlichen Völker eine frühere geschlechtliche Reife zeigen als die Bewohner des Nordens.

Marshoux: „Chambre d'isolement portative pour les pays chauds."

Verf. hat einen Isolierapparat zum Schutze gegen blutsaugende Insekten angegeben, welcher im Gelbfieberhospital von Rio Aufstellung gefunden hat. Derselbe hat die Gestalt eines 3 m im Quadrat messenden, $2^1/_2$ m hohen Käfigs, gebildet von einem soliden Eisenrahmen, über welchem ein Metallgazenetz von 1,5 mm Maschenweite gespannt ist. Von den an einer Seite befindlichen beiden Türen öffnet sich die eine nach außen, die andere nach innen. In diesen Räumen findet ein Bett und ein Tisch bequem Aufstellung, auch vermag der Patient darin herumzugehen. In einen derartigen Raum vermögen die Insekten nicht einzudringen und doch ist die Zufuhr frischer Luft dadurch nicht behindert. Sie haben vor den vor Türen und Fenstern gespannten Drahtnetzen den großen Vorteil, daß das Aufsuchen und die Vernichtung der Mücken, welche versehentlich eingedrungen sind, leicht ist, während dies bei größeren und dunkleren Räumen auf große Schwierigkeiten stößt. (Ref.: Ebenda, S. 412 u. 413.)

Janssen: „La rage dans l'archipel malais et l'Institut Pasteur de Weltefreden."

Die Hundewut ist auf dem Malayischen Archipel weit verbreitet. 1902 wurden 91 Europäer und 205 Eingeborene im Institut behandelt; 10 Eingeborene starben innerhalb der ersten 10 Tage. Schon die Statistik seit 1895 lehrt, daß in diesem Zeitraume die behandelten Eingeborenen eine Mortalität von 3,9 Proz. darboten, die Europäer aber nur eine solche von

0,6 Proz. Die Erklärung für diese Erscheinung ist, daß die behandelten Eingeborenen schwerere Bisse aufweisen und erst spät mit ungenügend gereinigten und kauterisierten Wunden sich einstellen, endlich, daß sie intermittierenden Krankheiten mehr unterworfen sind.

Um die Bildung von Fäulnisprodukten zu verhindern, wird jetzt im Institut nicht mehr der natürliche Tod des geimpften Tieres abgewartet, sondern dasselbe neun Tage nach der Infektion getötet, nachdem zuvor festgestellt war, daß dies Vorgehen keinen schädlichen Einfluß auf die Virulenz des Markes ausübt. (Ref.: Ebenda, S. 47.)

Highet Campbell: „The fevers of Bangkok."

Auffallenderweise ist Malaria in Bangkok, der Hauptstadt Siams, trotz ihrer flachen, wenig gesunden Lage am Menamfluß, selten, denn Anopheles wird selbst in den die Stadt durchziehenden Wassergräben nicht häufig gefunden. Quartana fehlte nach den Wahrnehmungen des Verf. vollständig, Tertiana war zu 73 Proz., Tropica zu 23 Proz. vertreten. Die meisten Fälle kamen im Januar vor, wahrscheinlich Rezidive infolge der kalten Nächte. Einfache Tertiana heilte im Hospital sogar ohne Chinin. Im Anschluß an dieselbe wurde einmal akute Manie beobachtet.

Typhus ist häufig. Die epidemiologische Kurve erreicht ihren Nullpunkt im November, steigt im Dezember plötzlich an, fällt im Januar ab und bleibt in gleicher Höhe bis zum Juni, um im September wieder anzusteigen. Dabei beginnen die Regen im Mai und halten bis Oktober an. Im November setzt der trockene Nordostmonsun ein. Die Trinkwasserverhältnisse sind sehr schlecht. Die Europäer genießen sogar das von den Dächern ablaufende Regenwasser, welches Staub und Schmutz in Menge herunterwäscht, während die Eingeborenen das Wasser der Kanäle, welches der Fortschaffung der Fäkalien dient, trinken. Für erstere kommt auch Milch als Infektionsquelle in Betracht. Unter den Europäern betrug die Mortalität an Typhus 25 Proz.

Pocken werden in Bangkok selbst nur in leichteren Formen beobachtet, da dort die Impfung ziemlich ausgedehnt geübt wird. Außerhalb der Stadt gibt es dagegen oft verheerende Epidemien. Masern sind häufig, Scharlach fehlt gleich wie in Singapore ganz. (Ref.: Ebenda, S. 129.)

Jeanselme: „Le nouvel hopital général de Calcutta."

An Stelle des veralteten Europäerkrankenhauses in Kalkutta soll ein neues, allen Anforderungen der modernen Wissenschaft entsprechendes Hospital errichtet werden. Bei der Anlage wird man vor allem darauf achten, daß die Räume durch den vorherrschenden Südwind gut durchlüftet werden. Für Cholera, Diphtherie, Masern, Pocken und andere Infektionskrankheiten sind besondere Pavillons mit selbständigem Betriebe vorgesehen. Von der Elektrizität wird man ausgiebigen Gebrauch machen, um die Zahl bedienender Kulis, welche eine stete Infektionsgefahr bilden, nach Möglichkeit einzuschränken. — Damit das Röhrensystem, welches ebenfalls eine Infektionsquelle bildet, nicht zu groß wird, will man das alte Tonnenabfuhrsystem beibehalten. (Ref.: Ebenda, S. 514.)

Massey Yale A.: „Onyalei, a disease of Central-Africa."

Unter den Eingeborenen von Benguella (Westafrika) beobachtete Verf. eine Krankheit, welche mit einer eigentümlichen Blasenbildung der Schleimhaut des Mundes einherging. Es traten Blasen von 1 bis 2,5 cm Durchmesser auf, welche eine auffallend dicke Haut besaßen und von Querwänden durchzogen waren. Das Blut in denselben war geronnen. Meist bestand Abgeschlagenheit und Blutharnen, bisweilen Bluterbrechen. Alle Kranken waren frei von Syphilis. Innerhalb zehn Tagen gingen sämtliche Symptome allmählich zurück. Das Wesen der Krankheit ist noch völlig unbekannt. (Menses Arch., Bd. 9, S. 140.)

„Die Gesundheitsverhältnisse der deutschen Schutzgebiete." Sammelreferat aus Heft 1, Bd. XXI, der Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte.

Die wichtigsten Daten aus dem reichhaltigen Berichte dürften folgende sein: Der Erweiterungsbau des Krankenhauses Dar es Salam, welches man mit einem vollständigen und planmäßigen Moskitoschutz ausgestattet hat, ist in Betrieb genommen. Den Grundwasserstrom der Stadt hat man in einen Brunnen gefaßt, er liefert dauernd gutes Wasser. Ernste Notstände in der Trinkwasserversorgung haben sich nirgends gezeigt, doch sucht man überall zu verbessern.

Ebenso meldet der Bericht aus Kamerun vom 1. Juli 1901 bis 1. März 1902 günstiges über Dualla, wo das Wasser mittels artesischer Brunnen aus großer Tiefe heraufgepumpt wird. Für alle neuanziehenden Eingeborenen wurde Zwangsimpfung angeordnet. Tripper und Syphilis herrschen unter den Europäern und Farbigen sehr stark. Die Einführung der strengeren Malariaprophylaxe nach Koch: 1 g Chinin jeden fünften bis zehnten Tag, zeitigt gute Erfolge.

Über die Verhältnisse in Togo lehrt uns der Bericht, daß nach wie vor dort und in Klein-Popo die wichtigste Krankheit Malaria ist. Es kamen drei räumlich und zeitlich getrennte Pockenepidemien zur Beobachtung. Die Versuche, Lymphe zu gewinnen, waren erfolgreich. In dem Berichte aus Deutsch-Südwestafrika wird die Besserung der Wohnungs- und Verpflegungsverhältnisse als Ursache des Rückganges der Malaria angegeben. In Swakopmund trat eine stärkere Typhusepidemie auf. Indessen ergab die Untersuchung des Wassers auf Typhuskeime stets negative Resultate. (Ref.: Ebenda, S. 164 u. 165.)

„Über ruhrartige Erkrankungen in Deutsch-Südwestafrika" von Dr. Georg Hillebrecht, Stabsarzt. (Menses Arch., Bd. 9, S. 386 g.)

Es handelt sich hier um eine auffällig leicht verlaufende Epidemie, über welche bisher wohl deshalb nichts veröffentlicht wurde, weil man dieselbe als „quantité negligeable" behandelte.

Die Ätiologie angehend, so konnte weder eine Ruhramöbe nachgewiesen, noch sonst ein charakteristischer bakteriologischer Befund erbracht werden. Verf. schildert hierauf eingehend die Art der Verbreitung sowie die geographischen Verhältnisse der Epidemie, wobei zu bemerken ist, daß der Süden Südwestafrikas bisher von ihr verschont blieb, ferner den Ansteckungsmodus, die Therapie und die Prophylaxe. Die Ergebnisse seiner Unter-

suchung faßt er in 13 Sätzen zusammen, von welchen die wichtigsten wie folgt lauten:

1. „Es gibt in Deutsch-Südwestafrika eine bisher nicht näher beschriebene Abart der Ruhr, die sich in ihren anfänglichen klinischen Erscheinungen durch nichts von den bisher bekannten Ruhrformen unterscheidet, die aber in ihrem ferneren Verlaufe derart gutartig ist, daß man sie als besondere Krankheitsform auffassen kann."

2. „Als Nachkrankheiten sind Leberabszesse bisher nicht beobachtet worden, wohl aber Durchfälle ohne Schleim- und Blutbeimengungen im Stuhl."

3. „Therapeutisch kommen neben flüssiger Diät, als Getränk Rotwein, hauptsächlich Kalomel und Opiate in Betracht."

4. „Das bisher bekannte Verbreitungsgebiet der Ruhr in Deutsch-Südwestafrika ist das Hereroland, wo die Ruhr stets endemisch gewesen zu sein scheint. Das Namaland war bisher ruhrfrei."

5. „Der Ansteckungsstoff der Ruhr befindet sich im Wasser der Wasserstellen, kann sich aber dort, wenn die Wasserstelle längere Zeit unbenutzt bleibt, nicht halten."

„Convention sanitaire entre le Brésil, l'Uruguay, l'Argentine et le Paraguay." (Caducée, Nr. 19, S. 255.)

Nach einer im Board of trade Journal (London), 18. August 1904 enthaltenen Notiz haben obengenannte Staaten eine Konvention geschlossen, welche die Aufhebung der für Güter- und Personenverkehr so lästigen Quarantäne anstrebt. Im Falle von Pestgefahr will man die infizierten Schiffe nach Ausschiffung der Passagiere mittels des Slayton-Apparates desinfizieren. Doch können auch andere Verfahren, welche die gleichen Vorteile bieten, zugelassen werden.

Der Referent Otto aus Hamburg bemerkt hierzu, daß in Anbetracht der Nachteile der schwefligen Säure, vor allem Beschädigung vieler Ladegüter bis zur Unbrauchbarkeit, die Anwendung des Nocht-Giemsaschen Rattentötungsverfahrens mittels Kohlenoxydgas vorzuziehen ist, da hierdurch die Ratten absolut sicher vernichtet werden, andererseits die Ladung völlig intakt bleibt. (Ref.: Ebenda, S. 79.)

Sodré Azevedo: „Frequenzia de cancer no Brazil."

Verf. berichtet auf dem latino-amerikanischen Kongreß zu Buenos Aires, daß Krebs in Brasilien immer noch vergleichsweise selten gefunden werde, obwohl er in den letzten Jahren entschieden zugenommen habe, und zwar scheine es, als ob ein gewisser Zusammenhang zwischen Karzinom und Klima bestehe. Im Norden, d. h. in den heißesten Landstrichen, gehört er zu den Seltenheiten und nimmt, je weiter nach Süden, desto mehr an Häufigkeit zu, um da, wo das Klima demjenigen der deutschen Mittelmeerländer ähnelt, sein Maximum zu erreichen. Am häufigsten ist der Uterus affiziert, Magen und Leber weit seltener. Die Mortalität an Krebs, welche für Paris 11,8, für London 6,8 auf 10000 Menschen beträgt, stellt sich für Rio auf 2,8, für das mehr äquatorial gelegene Bahia auf nur 1,9. Die Arbeit enthält viele fleißig zusammengestellte Tabellen. (Ref.: Ebenda, S. 140.)

„Le baume du Pérou dans le traitement des plaies.“ (Caducée, 1904, Nr. 19, S. 255.)

In den Tropen stellen sich der Anwendung des Jodoforms, welches dort sehr unangenehme Ekzeme verursacht, große Schwierigkeiten in den Weg. An seiner Stelle wird der Perubalsam empfohlen, mit welchem man die Wunden, nachdem man ihre Umgebung mit Sublimatlösung gereinigt, bedeckt. Der Wechsel des Verbandes erfolgt an jedem dritten bis siebenten Tage. Verf. hatte bei einer Reihe einfacher Wunden, ferner bei zwei komplizierten Frakturen, zwei Schußwunden, vier Verbrennungen, vier Abszessen und einer großen Zahl von Beingeschwüren ausgezeichnete Resultate. (Ref.: Ebenda, S. 189.)

Engel: „Zur Hygiene und Therapie der Wüste.“ (Zeitschr. f. klin. Med. 1904, Bd. 55.)

Verf. fand, daß der Tuberkelbazillus in einer Entfernung von kaum 6 km von Kairo bereits in sechs Stunden, Typhusbazillen und Staphylokokken schon bedeutend schneller abgetötet wurden.

Nephritiker mit leistungsfähigem Herzen erholen sich auffallend schnell im Wüstenklima, sogar während des heißen Sommers, da der Trockenheit der Luft wegen die Hitze nicht unangenehm empfunden wird. Engel meint, der günstige Einfluß des Klimas sei eine Folge der Herabsetzung des Blutdruckes (Verf. hatte im Juni in Nauheim stets Werte von 115 bis 120 mm des Gärtnerschen Tonometers, in Heluan hingegen 90 bis 100 mm, wohl durch extravenale Wasserabfuhr infolge starker Verdunstung). (Ref.: Ebenda, S. 466.)

Perrot: „Fièvre à vomissements noirs chez les enfants créoles de la Guadeloupe.“ (Ann. d'hyg. et de médec. colon. 1904, p. 529.)

Wir finden in dieser Arbeit eine kleine interessante Mitteilung über eine unter den Symptomen des blutigen Erbrechens oft tödlich verlaufende Krankheit, welche zu Guadeloupe (kleine Antillen) vorzugsweise die Kreolenkinder unter zwölf Jahren heimsucht. Trotz mancherlei Analogien mit dem „Gelben Fieber“ scheint es sich doch um eine besondere, wohl charakterisierte Affektion zu handeln. Denn sie ist nicht ansteckend und einmaliges Überstehen bringt keine Immunität zuwege. Der Autor ist geneigt, sie in die Klasse der Schwarzwasserfieber einzureihen. (Ref.: Ebenda, S. 525.)

Viala: „Notes sur la fièvre à vomissements noirs des enfants à la Guadeloupe.“ (Ann. d'hyg. et de médec. colon. 1905, p. 67.)

Verf. liefert interessante Studien über mehrere Fälle dieser Krankheit, deren Hauptsymptome in Fieber, Verstopfung und blutigem Erbrechen bestehen. Leider hat er keine einzige Sektion an Kindern, welche dieser Krankheit erlagen, auszuführen vermocht. Die Anfälle können bis acht Tage dauern, die Kranken sterben an hyperfebrischen Temperaturen des Blutes. Zuweilen beobachtet man zwischen dem blutigen Erbrechen profuses Nasenbluten und blutige Stühle, niemals aber Ikterus. Die Krankheit, welche mehrere Male rezidivieren kann, scheint in wesentlichen Punkten von dem Gelben Fieber abzuweichen. (Ref.: Ebenda.)

Lang et Noc: Les bilaires de la filariose en Nouvelle Calédonie. (Ann. d'hyg. et le médec. colon. 1904, p. 69.)

Elephantiasis wurde häufig beobachtet, aber ohne mikroskopische Untersuchung des Blutes. Auf der anderen Seite wollen die Autoren oft auch in dem Blute gesunder Eingeborener von Neu-Kaledonien und den Loyalitätsinseln Embryonen der Filarien entdeckt haben, welche sie freilich in einer nicht sehr präzisen Art beschreiben.

Filaria immitis ist sehr häufig bei Hunden und man findet sie auch nicht selten in den Hühnereiern. (Ref.: Ebenda, S. 522.)

Infektionskrankheiten.

A. Allgemeines.

Bakteriologie (Methodik, allgemeine Biologie).

Abel, R., Bakteriologisches Taschenbuch, enthaltend die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratorienarbeit. 9. Auflage. Würzburg, A. Stubers Verlag (C. Kabitsch), 1905, 117 S. Preis 2 M.

In jedem bakteriologischen Laboratorium ist der „Abel" schon längst ein unentbehrliches Inventarienstück geworden. Es erübrigt sich, auf die Vorteile dieses bakteriologischen Kompendiums erneut hinzuweisen, seine Hauptvorzüge liegen in einer vernünftigen Kürze, die den Anfänger auf dem Gebiete der Bakteriologie in die Lage setzt, schnell sich über die bakteriologische Technik (Methodik) zu orientieren; aber auch der Geübtere greift gern danach. Die Fortschritte der Bakteriologie sind, soweit es praktisch verwertbare Fortschritte sind, berücksichtigt und trotzdem blieb es, was es sein soll: ein Taschenbuch.

Bartel, J.: Zur Inhalation zerstäubter bakterienhaltiger Flüssigkeit. Verfasser hat mit einem besonderen, von ihm konstruierten Inhalationsapparat Versuche darüber angestellt, ob und wieweit Bakterienaufschwemmung im Spray durch die Einatmung in die periphersten Teile der Lunge kommen. Er verwandte hierzu den wegen seiner Farbstoffbildung für derartige Versuche besonders geeigneten und auch von anderen Autoren benutzten Bacillus prodigiosus. Es ist begreiflich, daß von einer exakten Versuchsanordnung hierbei alles abhängt und daß nachträgliche Infektionen mit Sicherheit ausgeschlossen sein müssen. Verfasser legte hierauf besonderen Wert und kam zu dem Schluß, daß selbst bei angestrengtester Einatmung und stärkster Sprayung nur vereinzelte Keime in die peripheren Lungenabschnitte gelangen. (Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 30, S. 797.)

Gradwohl, R. B. H.: Importance de l'examen bactériologique pratiqué sur les cadavres. (Annal. de l'Inst. Pasteur 1905, Nr. 12, p. 767.)

Es kommt in der Praxis mehrfach vor, daß man nach dem Tode noch den Versuch machen muß, durch bakteriologische Untersuchungen sich über

die Natur der Krankheit Aufschluß zu geben. Bisher erschien es am zweckmäßigsten, zu diesen Untersuchungen das Herzblut zu benutzen; aber schon einige Autoren wiesen darauf hin, daß post exitum sich im Herzblut sehr schnell Lungenbakterien ansiedeln, was in dem peripheren Blut nicht der Fall ist (Canon).

Verfasser hat bei 50 Sektionen sowohl das Herzblut als das Blut aus der Armvene (V. media basilica) bakteriologisch untersucht und zwar häufig ganz kurze Zeit nach dem Tode; er fand das Herzblut 39 mal (78 Proz.) bakterienhaltig und 11 mal (22 Proz.) steril, während das Armblut nur in drei Fällen (6 Proz.) von Allgemeininfektionen Kolonien auswachsen ließ.

Es empfiehlt sich hiernach, bakteriologische Blutuntersuchungen nach dem Tode nur mit peripherem Blut anzustellen.

Giemsa, G.: Bemerkungen zur Färbung des Spirochaete pallida. Giemsa teilt die Herstellung einer Farblösung mit, die sich nach den Erfahrungen des Referenten und anderer Autoren für die mannigfachsten Färbungen — nicht nur zur Darstellung des Spirochaete pallida — aufs beste bewährt hat. Die Zusammensetzung ist Azur II-Eosin 3,0 g, Azur II 0,8 g, Glyzerin (Merck) 250 g, Methylalkohol (Kahlbaum I) 250 g. Die Lösung kann gebrauchsfertig auch von Grübler bezogen werden. Glyzerin ist dabei neben Methylalkohol als Lösungsmittel angewandt. Der Überschuß an basischem Farbstoff garantiert eine hohe Haltbarkeit und beugt einer vorzeitigen Ausfällung des Farbstoffs bei späterer Verdünnung vor. Zum Gebrauch wird ein Tropfen der Farblösung auf 1 ccm Aqua destillata gegeben, dem man etwas Kaliumcarbonat zusetzen kann. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, S. 1026.)

Saathof: Die Methylpyroninmethode zur Färbung der Bakterien im Schnitte. Ein Vorzug der oben genannten Schnittfärbungsmethode soll die Schnelligkeit sein; die Bakterien erscheinen intensiv rot und heben sich gut von dem blauen und rötlichen Gewebe ab. Auch Rotzbazillen, zu deren Darstellung meist eine subtilere Methode angewandt werden muß, sollen sich auch von Anfängern leicht färben lassen.

Die Färbungsmethode eignet sich auch für Ausstrichpräparate. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, S. 2047.)

Gaethgens, W.: Der Einfluß hoher Temperaturen auf den Schmelzpunkt der Nährgelatine. Das Sinken des Schmelzpunktes erfolgt am stärksten in der ersten Viertelstunde der Sterilisation. Bei zweistündiger Sterilisation ist diese Erniedrigung in der ersten Viertelstunde sechsmal so groß wie in jeder der nachfolgenden Viertelstunden. Auch die Alkalität ist nicht ohne Bedeutung; wenn auch mit steigender Alkaleszenz der Schmelzpunkt bei nicht sterilisierter Gelatine unbedeutend sinkt, so sinkt er doch durch die Sterilisation beträchtlich. Die Differenz der Schmelzpunkte von schwächer und stärker konzentrierten Gelatinelösungen ist relativ nur gering. (Arch. f. Hygiene, Bd. LII, H. 3.)

Koske: Welche Veränderungen entstehen nach Einspritzung von Bakterien, Hefen, Schimmelpilzen und Bakteriengiften in die vordere Augenkammer? Es handelt sich um die Einspritzung von Kul-

turen, die auch in großen Dosen für Kaninchen nicht virulent waren; außerdem wurden die abgetöteten, durch Alkohol und Äther extrahierten Bakterienzellen, ferner die von ihrem flüssigen Nährboden befreiten und gewaschenen Bakterienkörper und schließlich Bouillonkulturfiltrate in die vordere Augenkammer gespritzt. Verfasser kommt zu folgenden Resultaten: Lebensfähige Bakterien, wie der Bacillus subtilis, prodigiosus, Staphylococcus pyogenes aureus, Hefen usw., erzeugten meist eine eiterige Augenentzündung, die häufig zur Zerstörung des Auges führte. Diese Wirkung ist auf eine Vermehrung der Mikroorganismen in der vorderen Augenkammer und die Reizwirkung ihrer Zellen und Stoffwechselprodukte zurückzuführen. Abgetötete und mit Alkohol und Äther ausgezogene Bakterien riefen nur vorübergehende, leichte Reizerscheinungen hervor. Auch die von den Bakterien in flüssigen Nährböden erzeugten Stoffe riefen Entzündungserscheinungen hervor, die aber bald abheilten. (Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. 22, S. 411.)

A. Böhme: „Die Anwendung der Ehrlichschen Indolreaktion für bakteriologische Zwecke." Zum Nachweis von Indol in Bakterienkulturen empfiehlt Böhme die Ehrlichsche Reaktion. Hierzu werden zwei Stammlösungen benutzt: 1. Paradimethylamidobenzaldehyd 4 Teile, 96 proz. Alkohol 380,0, konzentrierte Salzsäure 80; 2. Kaliumpersulfat in gesättigter wässeriger Lösung. Zu 10 ccm der zu prüfenden Bouillonkultur gibt man 5 ccm der Lösung 1, darauf 5 ccm der Lösung 2. Bei Anwesenheit von Indol tritt sofort Rotfärbung ein. Die Probe ist sehr subtil und gestattet noch positiven Nachweis bei einem Verhältnis von 1:1000000. (Zentralbl. f. Bakteriol., Abt. I, S. 129.)

Fermi, Cl. und Bassu, E.: „Weitere Untersuchungen über die Anaërobiose." Das Wachsen der anaëroben Bakterienarten wird um so besser sein, je vollständiger der Sauerstoff aus dem Nährboden beseitigt ist. Durch Verdrängung durch ein anderes Gas (Wasserstoff) läßt sich eine komplette sauerstofffreie Atmosphäre nur schwer erreichen, besser durch chemische Absorption. Aufkochen entfernt gut den Sauerstoff aus Nährböden (Agar, Gelatine), Paraffin und Vaselin, auf die Oberfläche gebracht, schließen ihn am besten aus; am besten aber ist die chemische Absorption mit alkalischer Pyrogalluslösung, wodurch schon in zwei Stunden das Maximum der Bindung erreicht werden kann; auch Chromchlorür 0,4 : 30 ist empfehlenswert. Die Verfasser sind der Ansicht, daß es obligate Anaëroben kaum gibt, da die von ihnen geprüften alle auch bei Anwesenheit von Sauerstoffspuren wuchsen, eine Ansicht, der man sich auch von anderer Seite schon angeschlossen hat. (Zentralbl. f. Bakteriol., Abt. I, Orig.-Bd. XXXVIII, S. 138.)

Das Verhalten aërober Bakterien bei Sauerstoffabwesenheit behandelt Willimsky, W., „Über das Verhalten der aëroben Keime gegenüber der absoluten Sauerstoffentziehung". Durch seine Versuche wird bewiesen, daß aërobe Bakterien, von denen er mit Cholera-, Alkaligenes- und Fluoreszenzbakterien experimentierte, auch bei verhältnismäßig geringen Mengen Sauerstoff am Leben bleiben, besonders wenn sie sich allmählich an die Sauerstoffverringerung gewöhnen können; werden sie plötzlich in

„absolute" — so weit dies möglich ist — Anaërobiose versetzt, so gehen sie zugrunde. (Arch f. Hygiene, Bd. LIV, S. 375.)

Heim, L.: „Die Widerstandsfähigkeit verschiedener Bakterienarten gegen Trocknung und die Aufbewahrung bakterienhaltigen Materials, insbesondere beim Seuchendienst und für gerichtlichmedizinische Zwecke." Heim suchte nach einer Methode, Mikroorganismen sowohl in Reinkulturen als auch in Krankheitsprodukten längere Zeit aufzubewahren, ohne daß Virulenz und Lebensfähigkeit in nennenswerter Weise litt. Hierzu empfiehlt er, Bakterien trocken aufzubewahren, indem er sie — meist an Seidenfäden angetrocknet — in einem Exsikkator mit Chlorcalcium unterbringt. So gelang es ihm, Pneumokokken, die sich bisher nur schwer längere Zeit aufbewahren ließen — am besten in zugeschmolzenen Kapillaren im Eisschrank, Ref. —, bis zu $1^1/_2$ Jahren lebensfähig und virulent zu erhalten, wenn er das Herzblut einer damit infizierten Katze an Seidenfäden antrocknen ließ. Tetanusbazillen im Eiter, Tetragenus im Mausblut blieben über zwei Jahre lebensfähig, Mäusetyphus in Mausblut 1 Jahr 10 Monate, Diphtheriebazillen aus einer Serumkultur 1 Jahr 11 Monate usw. Dagegen gelang es nicht, mit Cholera, Geflügelpest und Schweineseuche ähnlich günstige Resultate zu erzielen. Der Grund scheint in der Gleichmäßigkeit der Trockenheit zu liegen. Es muß noch hervorgehoben werden, daß diese Konservierungsmethode auch forensisch von Bedeutung sein kann, wenn bei gerichtlichen Obduktionen Material zur Diagnosenstellung entnommen wird. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. L, S. 123.)

Ficker, M.: „Über die Keimdichte der normalen Schleimhaut des Intestinaltraktus." (Arch. f. Hygiene, Bd. 52, S. 179.) Derselbe: „Über die Aufnahme von Bakterien durch den Respirationstraktus." (Arch. f. Hygiene, Bd. 53, S. 50.) Derselbe: „Über den Einfluß des Hungers auf die Bakteriendurchlässigkeit des Intestinaltraktus." (Arch. f. Hygiene, Bd. 54, S. 354.)

In seiner ersten Arbeit prüft Ficker mit Hilfe einer durchaus einwandfreien, exakten Methode und an einem großen Tiermaterial das Verhältnis der Bakterien zur normalen Darmschleimhaut. Bei einmaliger Verabreichung von Prodigiosus an erwachsene Hunde und Katzen konnten die Mikroorganismen im Blute oder in den Organen niemals nachgewiesen werden; einmal fand er Bact. coli als normalen Darmbewohner in den Mesenterialdrüsen bei intakter Schleimhaut. Anders waren die Resultate bei Kaninchen, wo bei einigen Tieren sich die verfütterten Keime bald nachher in den Organen nachweisen ließen; das positive Ergebnis hängt auch von der Menge der verfütterten Bakterien ab. Noch beweisender sind die Versuche mit ganz jungen, säugenden Tieren, wo bei allen drei genannten Tierarten sich regelmäßig die verfütterten Bakterien in den Organen und dem Blute nachweisen ließen. Die zweite Arbeit befaßt sich mit dem Studium, wie sich die Schleimhaut der Atmungsorgane dem Durchtritt der Mikroorganismen gegenüber verhält. Auch hierbei fand er bei säugenden Tieren, die einem Bakterienspray ausgesetzt waren, die Keime immer im Blute, meist auch in Organen; bei erwachsenen war alles Suchen vergeblich. Gleichzeitig wurde nachgewiesen, daß auch beim Füttern Bakterien

in die Lungen kommen können, da zurückbleibende Flüssigkeitströpfchen bei tiefen Inspirationen eingeatmet werden können. Interessant ist nun die dritte Arbeit! Unter dem Einfluß des Hungers wird auch bei erwachsenen Tieren (Kaninchen, Hunden, Katzen, Mäusen, Ratten) der Durchtritt von verfütterten bzw. normalen Darmbakterien durch die Darmschleimhaut beobachtet, was das Zustandekommen mancher menschlicher Intestinalerkrankung — z. B. im Kriege! — erklären dürfte. Die Hungerperioden, welche für die Durchlässigkeit der Schleimhaut nötig sind, sind bei den einzelnen Tierarten verschieden lang.

Natürliche und erworbene Immunität.

C. Schwarz: Über das Verschwinden von Mikroorganismen aus dem strömenden Blute. Um Klarheit in die Fragen der Immunität zu bringen, ist es bedeutungsvoll, wie sich das Schicksal der bei einer Infektionskrankheit ins Blut gelangten Mikroorganismen gestaltet. Zur Beantwortung dieser Frage experimentierte Schwarz mit Typhusbazillen, die er in einer solch geringen Menge intravenös injizierte, daß die Versuchstiere am Leben blieben. In dem fließenden Blute konnten die Typhuserreger noch 8 Tage lang, in den Organen aber noch 14 Tage nach der Einspritzung nachgewiesen werden. Besonders interessant ist, daß die Abtötung der injizierten Bakterien im Blute nur sehr langsam erfolgt, so daß der Verf. die Ansicht, daß bakterizide Körper von starker Wirksamkeit im Blute vorhanden sind, nicht für genügend gesichert ansehen zu müssen glaubt; wahrscheinlich wirkt neben dem flüssigen Blut auch der Zellkomplex der Organe mit. (Zeitschr. f. Heilk. 1905, H. 7, S. 295.)

E. Löwenstein: „Über Resorption und Immunitätserscheinungen." Eine Immunitätsstudie. Ausgehend von der Tatsache, daß Infektionen, welche den ganzen Körper befallen, schneller eine Immunität erzeugen als z. B. Infektionen mehr lokaler Art, welche meist überhaupt keine Schutzkörper erzeugen, empfiehlt er, bei chronischem Verlauf von Infektionskrankheiten akute Erkrankungen derselben Art nachzuahmen; z. B. könnte man Tuberkulose mit Tuberkelbazillen behandeln, die von denselben Kranken gezüchtet sind und mit Derivaten derselben; ähnliches empfiehlt er für Aktinomykose, Lepra, Trachom.

Auf das Fragwürdige dieses Vorschlages braucht nicht weiter eingegangen zu werden. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 51, S. 541.)

Neufeld, F., und Rimpau, W.: Weitere Mitteilungen über die Immunität gegen Streptokokken und Pneumokokken. Im Anschluß an frühere Mitteilungen über dasselbe Thema können die Verfasser die gegen Streptokokken und Pneumokokken erzeugten Immunsera nicht mehr als „bakteriolytische", sondern als „bakteriotrope" bezeichnen, da diese Sera nach ihrer Ansicht obige Bakterienarten in dem Sinne umstimmen, daß sie nur von Phagocyten aufgenommen werden. Die bakteriotropen Stoffe fassen sie als ein Reaktionsprodukt des infizierten Organismus auf. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 51, S. 283.)

C. Fränkel: Über den Einfluß des Alkohols auf die Empfindlichkeit der Kaninchen für die Erzeugnisse von Bakterien. Die Frage, wie Alkoholgaben die Immunität beeinflussen, ist schon von Friedberger behandelt worden. Fränkel kommt im allgemeinen zu denselben Resultaten: Eine einmalige Alkoholgabe wirkt günstig z. B. auf mit Choleravibrionen geimpfte Tiere, eine längere Zeit aber fortgesetzte Alkoholdarreichung ist von weniger günstigem Erfolge, indem der Serumtiter heruntergeht; die Bildung eines spezifischen Serums wird aber nicht gehindert.

Dieselben Verhältnisse zeigten sich bei einer Infektion mit Typhusbazillen. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 53.)

Bail, O.: Untersuchungen über natürliche und künstliche Milzbrandimmunität. Erster Bericht über Milzbrandimpfungen an Schafen. Bail berichtet in dieser Arbeit über seine Versuche, Schafe gegen Milzbrand zu immunisieren, was mit sterilisierter Ödemflüssigkeit ausgeführt wurde, die von milzbrandkranken Tieren stammte und den Schafen subkutan in einer Menge von 5 bis 15 ccm injiziert wurde. Hierbei machte er zunächst in den ersten Tagen die Erfahrung — die auch bei den modernen Typhusschutzimpfungen zur Beobachtung kam —, daß durch die Injektion kein Schutz, sondern im Gegenteil eine Überempfindlichkeit gegen Milzbrandbazillen eingetreten war. Nach 8 bis 10 Tagen zeigt sich aber eine positive Immunität nach der vorausgegangenen negativen Phase; die Dauer der Immunität ist jedoch nur gering. (Zentralbl. f. Bakt., Abt. I, Orig.-Bd. 37, S. 270.)

Derselbe: Über den Zusammenhang zwischen Aggressinität und Leibessubstanz von Bakterien. Die Bailschen Aggressine sind bekanntlich bakterielle Stoffe, welche die Widerstandskraft der Zellen und Säfte der Tiere, für welche die betreffende Bakterienart pathogen ist, aufheben. Bail stellte diese Stoffe dar, indem er aus der Serumflüssigkeit der Brust- oder Bauchhöhle, die nach der Injektion pathogener Mikroorganismen in diesen Körperhöhlen entsteht, die Bakterien selbst wieder entfernte (durch Zentrifugieren und Abtöten); an und für sich enthalten die Aggressine keine Toxine, jedoch verläuft jede Infektion schneller, wenn sie gleichzeitig mit dem infizierenden bakteriellen Agens eingespritzt wird. Diese Stoffe benutzte nun Bail auch zu seinen Immunisierungen (siehe obenstehendes Referat). Diese seine Ansicht wurde von verschiedenen Seiten angegriffen (Wassermann und Citron, Pfeiffer und Friedberger); in dieser Arbeit wendet er sich besonders gegen die Ansicht, daß durch die Aggressine bakterizide Stoffe gebunden würden. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 37, S. 1471.)

Derselbe: Aggressinimmunität gegen Tuberkelbazillen und Choleravibrionen. Vorläufige Mitteilung. Diese Arbeit enthält eine weitere Stütze für die Bedeutung der Aggressine im Sinne Bails zur Verwendung bei Immunisierung, die aber später viel angegriffen und als nicht zutreffend bezeichnet wurde (s. spätere Referate 1906). (Wien. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 17, S. 428.)

Derselbe: Versuche über die bakterizide Fähigkeit des Serums. Aus der großen Reihe von Versuchen geht zunächst hervor, daß

frisches normales Blutserum, das, mit Typhus- oder Cholerabazillen versehen, $1/2$ bis 1 Stunde im Brutschrank von 37° C belassen wird, keine bakterizide Wirkung mehr ausübt, wenn die Mikroorganismen herauszentrifugiert wurden. Durch Zusatz von Immunserum in bestimmten Mengen erhält es seine bakterizide Wirkung wieder; durch Erhitzen auf 60° kann es inaktiviert werden und dann ist der Zusatz von Immunserum wirkungslos. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 45, S. 1788.)

Kikuchi, Y.: Untersuchungen über Dysenterieaggressine. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 430.)

Derselbe: Weitere Erfahrungen über Aggressinimmunität gegen den Shiga-Kruseschen Dysenteriebazillus. (Arch. f. Hygiene, Bd. 54, S. 297.)

Derselbe: Über die Agressinimmunität gegen den Shiga-Kruseschen Dysenteriebazillus. (Wiener klin. Wochenschr. 1905, S. 431.)

Wie aus den Titeln der Arbeiten ersichtlich, hat Kikuchi über das Aggressin gegen den Ruhrbazillus experimentiert, auch hier hat er ein Aggressin im Sinne Bails feststellen können, wodurch untertödliche Dosen von Ruhrerregern zu tödlichen werden; auch legte er besonderen Wert auf den Nachweis, daß durch Aggressin die Leukocyten ferngehalten werden. In seinen Ergebnissen treten aber Unregelmäßigkeiten auf, wie sie später auch von anderen Autoren beobachtet wurden. Als Besonderheit verdient aber hervorgehoben zu werden, daß das Dysenterietoxin, intrapleural injiziert, nicht so stark beim Kaninchen wirkt wie bei intravenöser oder subkutaner Einspritzung. Durch mehrere Überimpfungen von Dysenteriebazillen kann die Aggressinbildung erhöht, durch Zusatz von Leukocyten aber vermindert werden.

Weil, E.: Die passive Aggressinimmunität bei Hühnercholera. Die Arbeit beweist, daß auch bei Hühnercholera durch wiederholte Injektionen von aggressinhaltigen Pleuraexsudaten Immunität erzeugt werden kann, denn das Serum der so vorbehandelten Tiere zeigte deutlich schützende Eigenschaften gegen die Injektion von Mengen Hühnercholerabazillen, die sonst tödlich sind. Weil betont, daß bei dieser Immunität weder Bakteriolyse noch Phagocytose eine Rolle spielen kann. (Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 16, S. 406.)

Pirquet, C., und Schick, B.: Zur Frage des Aggressins. Die Arbeiten und Ansichten Bails riefen eine Anzahl Nachprüfungen und Kritiken hervor. Pirquet und Schick wandten sich der Frage der Überempfindlichkeit tuberkulöser Meerschweinchen gegen erneute Tuberkelbazilleninfektionen zu, wobei nach Bails Ansicht die von den Bakterien gebildeten Aggressine von ausschlaggebender Bedeutung sind. Dagegen sind diese Autoren der Ansicht, daß die Annahme von besonderen, von den Bakterien gebildeten „Aggressinen" überflüssig sei und sich durch antikörperartige Reaktionsprodukte des infizierten Organismus erklären ließen. Ähnlich seien die Verhältnisse auch bei der sogenannten Serumkrankheit, wo es sich also um ein nicht vermehrungsfähiges Agens handle.

Menschen, denen zum ersten Mal Pferdeserum injiziert wird, erkranken erst nach 8 bis 12 Tagen an den Symptomen der Serumkrankheit, bei den späteren Injektionen treten die Erscheinungen viel schneller — nach 24 Stunden — und meist auch stürmischer auf.

Die Verfasser erklären die Überempfindlichkeit als eine Antikörperreaktion, in dem Sinne, daß die Überempfindlichkeit eine Vorstufe der Immunität darstellt. Besonders spricht gegen das Bailsche Aggressin die Überempfindlichkeit, die auch nach Einspritzung von toten Tuberkelbazillen entsteht. (Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 17, S. 431.)

Wassermann, A., und Citron, J.: Zur Frage der Bildung von bakteriziden Angriffsstoffen im lebenden Organismus. Auch diese Arbeit polemisiert gegen das Bailsche Aggressin. Durch Versuche mit Typhus, Schweinepest und Schweineseuche weisen sie nach, daß die Aggressine nicht im Kampfe der Bakterien mit dem lebenden Organismus gebildet werden, da sie auch erhalten werden können, wenn man die Kulturen mit destilliertem Wasser schüttelt. Es handelt sich um nichts anderes als die Bindung der natürlichen Schutzkräfte des Körpers, der eine bakterielle Infektion erlitten durch gelöste Leibessubstanzen der betreffenden Infektionserreger. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 28, S. 1101.)

Dörr, R.: Über das sogenannte Dysenterieaggressin. Diese Arbeit wendet sich gegen die von Kikuchi nachgewiesenen Dysenterieaggressine. Dörr macht besonders auf die ungleiche Virulenz der Dysenterieerreger gegen Meerschweinchen aufmerksam, die die Festlegung einer subletalen Dosis unmöglich macht. (Wien. klin. Wochenschr. 1905, S. 1093.)

Agglutination, Präzipitation.

Porges, O.: Folgen der Veränderungen des Bakterienproteïns für die Agglutination und Präzipitation. Agglutinierende Sera sind in ihrer Wirkung auf erhitzte (100°) Bakterien unzuverlässig, teilweise überhaupt ohne Wirkung; wurde das Serum aber durch Injektion von durch Hitze abgetöteten Bakterien erzeugt, so ist die Wirkung auf erhitzte Bakterien deutlicher ausgesprochen. (Zeitschr. f. experiment. Path. u. Ther., Bd. 1, H. 3.)

Derselbe: „Über die Agglutinabilität der Kapselbakterien." Bei den „Kapselbakterien" war bisher die Erzeugung eines agglutinierenden Serums schwierig. Durch Erhitzung bei saurer Reaktion lassen sich die Kapselbakterien aber derartig beeinflussen, daß sie der Agglutination zugänglich sind. (Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 26, S. 691.)

Derselbe: „Über die Beziehungen frischer Bakterienagglutination und Ausflockungserscheinungen der Kolloide." Der Suspensionszustand der Bakterien ist durch ihr Eiweiß bedingt. Die meisten Bakterien werden durch Ammonsulfat, Typhus- und Cholerabazillen auch durch Magnesiumsulfat ausgefällt; die obere Ausflockungsgrenze bleibt für alle Verdünnungen der Bakterienaufschwemmung konstant, während die

untere Grenze variiert; durch weitere Verdünnungen gehen die Bakterien wieder in Suspension. Je leichter eine Kultur ausgesalzen werden kann, um so größer ist ihre Agglutinabilität, die scheinbar von der Menge der Proteïne überhaupt abhängig ist. Die Wirkung der Agglutinine scheint der eines fällenden Kolloids gleich zu sein. (Zentralbl. f. Bakteriol., Abt. I, Orig.-Bd. 40, S. 153.)

Weil, E.: Agglutinationsbehinderung der Typhusbazillen. Aus den Typhusbazillenleibern hat Weil eine Substanz dargestellt, die die Wirkung der Typhusagglutinine stark hindern kann. (Arch. f. Hygiene, Bd. 53, H. 4.)

Jörgensen, A.: Schwankungen des Agglutinationsvermögens des Blutes im Verlaufe des Typhus abdominalis. Die Versuche bzw. Beobachtungen sind bei immunisierten Kaninchen und Ziegen und am Menschen mikroskopisch nach einer bestimmten, exakten Methode gemacht. Stets wurden mit nur wenigen Tagen Zwischenraum den Menschen und Tieren Blutproben entnommen; das Serum aller Proben wird im Eisschrank so lange aufbewahrt, bis die letzte Probe entnommen, und dann unter gleichen Bedingungen verarbeitet, stets unter Vergleich mit einem Standardserum. Das wichtigste ist folgendes: Nach einer einmaligen Injektion von Typhus- und Cholerabakterien kommt eine Agglutininentwickelung zustande, deren Kurve aus drei Phasen besteht: 1. Latenzperiode (2 bis 3 Tage); in dieser Zeit sind aber manchmal in der Milz schon Agglutinine anzutreffen. 2. Steigerung der Agglutininmenge bis zum 7. bis 9. Tage. 3. Plötzlich beginnendes Fallen, das sich langsam und kontinuierlich fortsetzt. Die Größe und Form der Ausschläge ist inviduell sehr verschieden. Im Blute von Typhuskranken findet eine Agglutininentwickelung statt, deren Kurven sehr denjenigen von Tierversuchen gleichen, die durch tägliche Injektionen kleinerer Bakterienmengen gewonnen werden. Hier erscheint aber die erste und zweite Phase verlängert; die dritte Phase beginnt aber plötzlich, selbst bei Fortsetzung der Injektionen. Wird in der zweiten Phase der Steigerung der Entwickelung eine neue Injektion gesetzt, so bleibt der neue Ausschlag relativ gering. Wird die Injektion an Tieren jeden dritten Tag wiederholt, so setzt sich die entstehende Kurve aus mehreren, aufeinander folgenden Einzelschwingungen zusammen. Die Beobachtung zu den Agglutinationsschwankungen beim Typhus ist als ein diagnostisches Hilfmittel nicht zu verwerten. (Zentralbl. f. Bakteriol., Abt. I, Orig.-Bd. 38, S. 485.)

Korte und Steinberg: Über die agglutinierende Wirkung des Serums von Typhuskranken auf Paratyphusbazillen nebst Bemerkungen über makroskopische und mikroskopische Serumdiagnostik. Bei 70 Fällen von Typhus beobachteten die Verfasser in 30 Fällen eine Mitagglutination der beiden Arten der Paratyphusbazillen (Typus A und B), in 9 eine Mitagglutination des Paratyphus B allein, in 7 des Paratyphus A allein und in 24 Fällen keine Mitagglutination. Stets war bei ihren Untersuchungen der Agglutinationstiter gegen Typhusbazillen höher als gegenüber Paratyphusbazillen; jedoch ist von einigen Autoren auch das Umgekehrte beobachtet worden. Vielleicht liegt die Ursache hier-

für darin, daß die beiden Autoren in der Hauptsache die mikroskopische Agglutination verwenden, während andererseits mehr Wert auf die makroskopische gelegt wurde. (Münchener med. Wochenschr. 1905, Nr. 21, S. 985.)

De Blasi, D.: Über die agglutinierende Wirkung des Serums von Typhuskranken auf Paratyphusbazillen nebst Bemerkungen über die makroskopische und mikroskopische Serodiagnostik. In der Hauptsache eine polemische Arbeit gegen die vorstehend referierte von Korte und Steinberg; sie gipfelt in dem Prioritätsanspruche, daß bei dem Agglutinationsablauf mit Typhusbazillen auftretende Hemmungszonen im Serum zuerst von ihm (1902) und später von Cerrito (1904) mitgeteilt wurden. (Münchener med. Wochenschr. 1905, Nr. 24, S. 1152.)

Bonome, A.: Über die Schwankungen des Agglutinin- und Präzipitingehaltes des Blutes während der Rotzinfektion. Für die Agglutinationsbeurteilung des von Pferden stammenden Serums mit Rotzbazillen bestehen insofern Schwierigkeiten, als auch das normale Serum der Pferde Rotzbazillen in einer Verdünnung von 1:100 bis 1:200 zur Agglutination bringt. Diese Agglutinationskraft wird durch die künstliche Immunisierung beträchtlich erhöht, zumal bei nasaler Infektion.

Berücksichtigt man diese Verhältnisse, so kann man aus einer erhöhten Agglutinationswirkung schon auf latenten Rotz diagnostizieren. Bei länger bestehender Rotzerkrankung nimmt die Höhe der Agglutinationswirkung allmählich wieder ab. Dieser Rückgang in der Agglutinationskraft wird durch die Bildung von Antikonglomeraten erklärt, welche die normalen Konglomerate binden und die Agglutination verhindern; durch Zusatz von normalem Serum ließ sich das Agglutinationsserum manchmal reaktivieren.

Neben den Agglutininen finden sich im Rotzserum auch Präzipitine vor, meist aber nur in geringer Menge. (Zentralbl. f. Bakteriol., Orig., Abt. I, Bd. 38, S. 601.)

Bang, Ivar: Über Präzipitine. Versuche, die Präzipitine als chemische Körper rein darzustellen, schlugen fehl; die Wirkung auf die einzelnen Eiweißkörper des Blutserums war ungleichmäßig. (Hofmeisters Beiträge zur chem. Physiol. u. Pathol., Bd. 7, S. 149.)

Forssner: Über die Möglichkeit, isolierte Eiweißkörper bzw. eiweißhaltige Flüssigkeiten, welche aus einem und demselben Organismus stammen, durch die Präzipitinreaktion zu differenzieren. Durch Behandlung eines Kaninchens mit Injektionen von Blutserum bzw. Emulsionen von Organen eines sorgfältig ausgebluteten und mit physiologischer Kochsalzlösung durchgespülten Meerschweinchens stellte sich Verfasser für seine Versuche ein spezifisches Serum dar, das er auf eine klare Lösung von filtrierten und zentrifugierten Organemulsionen präzipitieren ließ. Nach 6 bis 8 Einspritzungen war eine Präzipitinwirkung wahrzunehmen. Durch die bekannte Absorptionsmethode konnte er für Blutserum und Organe spezifische Partialpräzipitine nachweisen. (Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 19, S. 892.)

Pfeiffer, H.: Beiträge zur Lösung des biologisch-forensischen Problems der Unterscheidung von Spermaeiweiß gegenüber den

anderen Eiweißarten derselben Spezies durch die Präzipitinmethode. Verfasser suchte für die speziellen Eiweißarten spezifische präzipitierende Sera herzustellen. Dies gelang ihm durch Behandlung von Kaninchen mit gewaschenen Rinderspermatozoen. Diese Sera waren spezifisch präzipitierend für Rinderspermalösung. (Wien. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 24, S. 637.)

Fleischmann: Die bei der Präzipitation beteiligten Substanzen in ihrem Verhalten gegenüber photodynamischen Stoffen. Die Einwirkung des Lichtes und besonderer photodynamischer Stoffe auf die Lebensfähigkeit von Bakterien ist früher schon mehrfach untersucht worden — mit meist positivem Erfolg.

So vermochten Eosin, Saffranin und Methylenazurlösungen bei achtstündiger Belichtung präzipitierende Sera in ihrer Wirksamkeit wesentlich zu verändern. Die Wirkung äußert sich hauptsächlich auf die präzipitierende, nicht auf die haptophore Gruppe, da durch Hinzufügen frischen Serums die Präzipitationswirkung wieder auftritt (Reaktivierung). Derselbe Effekt bei intensiver Belichtung ohne photodynamische Stoffe. (Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 15, S. 693.)

Wassermann, A., und Bruck, C.: Über den Einfluß der Bildung von Eiweißpräzipitiven auf die Dauer der Immunität. Nach den Untersuchungen der Verfasser ist die Bildung von Eiweißpräzipitinen bei Einverleibung von heterologem Immunserum nicht die Ursache für die kurze Dauer einer passiven Immunität; die Injektion von fremdartigem Eiweiß in eine andersartige Tierspezies ruft die Bildung von Antiamboceptoren hervor. Auch die spezifischen Bestandteile des Immunserums werden zwecks Bildung eines Antiimmunkörpers verankert. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrank., Bd. XV, S. 309.)

Proteolyse, Bakteriolyse, Hämolyse und Anderes.

Uhlenhuth: Das biologische Verfahren zur Erkennung und Unterscheidung von Menschen- und Tierblut, sowie anderer Eiweißsubstanzen und seine Anwendung in der forensischen Praxis. Das Buch stellt eine Zusammenfassung der verschiedenen von dem Autor über die biologische Differenzierung von Eiweiß niedergelegten und die vornehmlich in forensischer Beziehung überaus wichtigen Veröffentlichungen dar; infolgedessen ist es, da das Buch alles über den biologischen Eiweißnachweis enthält, ein vorzügliches Nachschlagewerk. Eine Reihe gerichtlicher Gutachten des Verfassers und eine Anzahl amtlicher Verfügungen betr. Einführung in die Praxis sind besonders erwähnenswert. (Jena 1905, Verlag von Gustav Fischer.)

Derselbe: Über die Bestimmung der Herkunft von Mumienmaterial mit Hilfe spezifischer Sera. Schon 1903 hatte Uhlenhuth versucht, seinen biologischen Eiweißnachweis auch bei einer Mumie anzuwenden, jedoch ohne positiven Erfolg, dies gelang alsbald v. Hansemann und Meyer an zwei Mumien aus Ägypten, was Uhlenhuth veranlaßte, seine Untersuchungen wieder aufzunehmen. Wiederum bei Mumien von mehr-

tausendjährigem Alter ohne positiven Erfolg, jedoch waren seine Untersuchungen erfolgreich bei einem Alter bis zu 66 Jahren, ohne daß dies gerade die oberste Zeitgrenze wäre.

Über den Einfluß der zum Einbalsamieren verwendeten Stoffe auf die Präzipitinreaktion müssen noch weitere Versuche angestellt werden. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 6.)

Derselbe: Ein Verfahren zur biologischen Unterscheidung von Blut verwandter Tiere. Durch „kreuzweise Immunisierung" nahe verwandter Tiere konnte Verf. Hasen- und Kaninchenblut, Hühner- und Taubenblut, ja Affen- von Menschenblut differenzieren. Ob dies immer stattfindet, müssen weitere Versuche lehren. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 42.)

Neisser, M., und Sachs, H.: Ein Verfahren zum forensischen Nachweis des Blutes. Auf Grund der von Gengou und Moreschi studierten „antikonglomentären Serumwirkung" arbeiteten die Verfasser ein Verfahren zum forensischen Nachweis des Blutes aus, das nicht wie das Uhlenhuthsche auf Präzipitation, sondern auf Hämolyse beruht und das noch bis 1:100000 Menschenserum empfindlich ist; sie wird zur Kontrolle des Uhlenhuthschen Verfahrens empfohlen. 0,1 ccm Antiserum (durch Vorbehandlung mit Menschenserum gewonnenes Kaninchenserum) + 0,05 ccm Komplement + Normalserum werden eine Stunde aufbewahrt, dann Zusatz von 1 ccm 5 proz. Hammelblutes + 0,0015 ccm für Hammelblut hämolytisches Kaninchenserum; Aufbewahren eine Stunde bei 37°. Nur Menschen- und Affenblut heben die Hämolyse auf. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 44.)

Schulz: Isohämolysine und Hämagglutinine beim Kaninchen. Eine Transfusion von defibriniertem Blut ruft beim Kaninchen keine Bildung von Isolysinen und Isoagglutininen hervor, wodurch die Zweckmäßigkeit der Transfusionen artgleichen Blutes bewiesen wird. Ob auch für den Menschen, ist mit Sicherheit noch nicht bewiesen. (Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 54.)

Landsteiner und Leiner: Über Isolysin und Isoagglutinin im menschlichen Blute. Es sollte bei pathologischen Zuständen beim Menschen mit der Isolysinreaktion geprüft werden, ob Isolysine vorhanden sind und sich etwa mit den Krankheitsprozessen in Verbindung bringen ließen. Isoagglutination wurde bei 100 verschiedenen Blutsorten fast immer nachgewiesen, jedoch in verschiedener Stärke. Betreffs der Isolysine konnten einheitliche Resultate nicht erzielt werden. (Zentralbl. f. Bakteriol. I, Orig.-Bd. 38.)

Dorner: Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Hämolyse. (In Sonderheit über Erzeugung hämolytischer Sera mittels kleiner Dosen Erythrocyten und die Wirkung von Aderlässen auf derart vorbehandelte Kaninchen.) Schon nach Einspritzung einer geringen Menge roter Blutkörperchen ($^1/_{1000}$ ccm einer 5 proz. Ziegenblutaufschwemmung) tritt die Produktion von Hämolysinen auf, jedoch nur bei Kaninchen, die mit Ziegenblut behandelt sind; bei Injektion solch geringer

Mengen Menschenblut wird dies nicht beobachtet. Erhitzt man Ziegenerythrocytenlösung auf 125°, so ist die damit hervorgerufene Hämolysinproduktion eine sehr kräftige. Aderlässe beeinflussen die Hämolysinbildung bei mit kleinen Dosen Ziegenblutes behandelten Kaninchen erheblich, indem größere Blutentziehungen die Hämolysinproduktion herabsetzen, kleinere sie aber steigern. (Inaug.-Diss., Königsberg 1905.)

Sachs, H.: Welche Rolle spielt das Lecithin bei der Sublimathämolyse? Folgende Schlußsätze seien hervorgehoben:

1. Die schützenden Substanzen des Serums werden, wie aus dem Verhalten gegenüber Ausschütteln mit Alkohol hervorgeht, nicht von den Lipoiden, sondern von den Eiweißkörpern des Serums dargestellt.
2. Homogene Emulsionen des Lecithins hemmen in keiner Weise die Hämolyse durch Sublimat.
3. Durch Ausschütteln mit Chloroform, welches Lecithin enthält, nimmt der hämolytische Wert der Sublimatschicht nicht im geringsten ab. (Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 35.)

Landsteiner und v. Eisler: Über Agglutinin- und Lysinwirkung. Nach diesen Autoren vermögen die lipoiden Bestandteile der Zellen Hämolysine und Bakteriolysine zu binden, es sind aber die fettähnlichen Stoffe nicht allein die bindenden, sondern Verbindungen dieser mit den Eiweißkörpern. Auch bei der Bindung des Tetanustoxins an die Substanz des Nervensystems können Lipoide beteiligt sein, denn behandelt man Hirnsubstanz mit Äther, so büßt sie viel von ihrer giftneutralisierenden Eigenschaft ein. (Zentralbl. f. Bakteriol. I, Orig.-Bd. 39, S. 3.)

Pfeiffer und Friedberger: Weitere Untersuchungen über die antagonistische Wirkung normaler Sera. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, S. 1145.)

Dieselben: Über antibakteriolytische (antagonistische) Substanzen normaler Sera. Nach den Untersuchungen dieser Autoren kann man das normale Serum von Kaninchen, Ziegen und Tauben (nicht das von Meerschweinchen) durch Ausfällung mit Cholera- und Typhusbazillen derart verändern, daß es nach Entfernung der Bakterien die Bakteriolyse der Prüfungsdosis (1 Öse) der vollvirulenten Bakterien im Meerschweinchenperitoneum selbst bei Anwendung eines mehrfachen Multiplums einer J. E. des homologen Immunserums hemmt. Es gelingt auch, im Tierkörper das Serum antibakteriolytisch zu machen. Injiziert man einem Kaninchen intravenös eine massige Dosis von Choleravibrionen, so zeigt das Serum schon eine halbe Stunde nachher die hemmende Fähigkeit gegenüber Choleraamboceptoren. Die hemmende Wirkung ist eine streng spezifische in bezug auf die Bakterienart, die Spezifität betrifft aber nicht die Tierspezies. (Ebenda S. 6.)

Desinfektion.

Almquist und Troili-Peterson: Quantitative Desinfektionsversuche. Es wird versucht, zu bestimmen, wie bei Bakterien die Absorp-

tion von Desinfektionsmitteln erfolgt. Beim Sublimat fanden sie, daß die Wirkung desselben verhältnismäßig schneller als die Dosis abnimmt: 0,0006 mg töten fast eine halbe Milliarde Typhusbasillen. 0,0004 mg können nicht eine Viertel Milliarde vernichten. Da größere Bakterienmengen in der Sublimatlösung innerhalb gewisser Grenzen emulgiert werden, bleibt weniger Sublimat in der Flüssigkeit zurück, als bei kleineren Bakterienmengen. (Zentralbl. f. Bakteriol. I, Orig.-Bd. 39, S. 477.)

Mettler: Experimentelles über die bakterizide Wirkung des Lichtes auf mit Eosin, Erythrosin und Fluoreszin gefärbte Nährböden. Mettler fand in Übereinstimmung mit anderen Autoren (Hubes), daß die entwickelungshemmende Wirkung des Lichtes auf Bakterien, Gelatine- und Agarplatten bedeutend erhöht wird, wenn man dem Nährboden geringe Mengen Eosin oder Erythrosin zusetzt. Das Fluoreszin hat sich als weniger wirksam erwiesen. Die bakterientötende Wirkung des Lichtes auf Kulturen wird unter denselben Bedingungen erhöht, so daß die Mikroorganismen auf den gefärbten Nährböden rascher abgetötet werden als auf ungefärbten. Neben dem Sonnenlicht und dem diffusen Tageslicht konnte — wenn auch in geringerem Grade — die entwickelungshemmende Wirkung des elektrischen Bogenlichtes nachgewiesen werden, während das Gasglühlicht eine deutliche Wirkung nicht ausübte.

Der schädigende Einfluß des Tageslichtes wurde nicht erhöht, wenn die Nährböden statt mit „sensibilisierenden" mit anderen Farbstoffen (Karmin, Neutralrot) gefärbt worden waren. Das rote Licht, durch ein Rubinglas erhalten, zeigt keine schädigende Einwirkung auf Bakterien, auch nicht bei Unterstützung durch die sensibilisierenden Farbstoffe.

Ein Unterschied zwischen direktem und durch Alaunlösung filtriertem Licht wurde nicht beobachtet, so daß die Wärme bei der Abtötung usw. keine Rolle zu spielen scheint. Es ist möglich, daß die durch Lichteinwirkung auftretende Bildung von Wasserstoffsuperoxyd und die Abspaltung bakterizid wirkender Stoffe auch in Frage kommt. (Arch. f. Hygiene, Bd. 53, S. 79.)

Jodlbauer und v. Tappeiner: Wirkung der fluoreszierenden Stoffe auf Spalt- und Fadenpilze. Besonders hervorgehoben zu werden verdient die Beobachtung, daß die Bakterien und Fadenpilze gegen die Wirkung der fluoreszierenden Stoffe widerstandsfähiger sind als Paramäcien. (Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 84.)

Flügge: Einige Vorschläge zur Verbesserung von Desinfektionsvorschriften. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 50, S. 381.)

Heymann: Die Kontrolle der Dampfdesinfektionsapparate. (Ebenda S. 421.)

Reichenbach: Die Leistungen der Formaldehyddesinfektion. (Ebenda S. 451.)

Steinitz: Über vereinfachte und improvisierte Formaldehyddesinfektionsapparate. (Ebenda S. 473.)

Mosebach: Untersuchungen zur Praxis der Desinfektion. (Ebenda S. 485.)

Speck: Hygienische Händedesinfektion. (Ebenda S. 502.)

Die vorstehenden Arbeiten sind auf Anregung Flügges in seinem Institute entstanden.

Flügge schickt den folgenden Arbeiten seiner Schüler eine Kritik einiger staatlichen und städtischen Desinfektionsvorschriften voraus. Er zählt eine Anzahl von Desinfektionsmitteln auf, die wohl angewandt werden, aber keine bzw. eine geringe Desinfektionswirkung haben und unterscheidet besonders keimbeseitigende und keimtötende Mittel. Im übrigen stellt er die Desinfektionsgrundsätze, wie sie sich aus den folgenden Arbeiten seiner Schüler ergeben, auf. Die von ihm entworfene Desinfektionsordnung für die Stadt Breslau dürfte über jede Kritik erhaben sein.

Heymann bespricht die Kontrolle der Dampfdesinfektionsapparate; zunächst schildert er die Konstruktionsfehler (ungenügende Dampfentwickelung, zu starke Drosselung des abströmenden Dampfes usw.) und dann häufig beobachtete Betriebsfehler (ungenügende Unterhaltung des Feuers nach beendeter Anheizung, die Beschickung des Apparates mit zu großen und zu dicht gepackten Objekten); sodann unterwirft er die Bestimmung der Einwirkungsdauer, die Aufstellung von Betriebsinstruktionen usw. einer Kritik.

Reichenbach bespricht die Leistungen einer Formaldehyddesinfektion und kritisiert Arbeiten, die speziell die Breslauer Formalindesinfektionsmethode bemängeln, besonders wendet er sich gegen die Arbeiten, nach denen das Formaldehyddesinfektionsverfahren bei Tuberkulose versagt.

Steinitz prüfte die einfachen Formaldehydmethoden (Krell-Elb usw.) nach und berichtet dann über ein improvisiertes Desinfektionsverfahren, bei welchem erhitzte Schamottesteine mit Formalin übergossen werden.

Mosebach stellte Nachprüfungen darüber an, was die Desinfektion durch Abwaschen mit desinfizierenden Lösungen zu leisten vermag. Die 5 proz. wässerige Lösung des Liquor cresoli saponatus ist der 3,0 proz. Karbolsäurelösung gleichwertig und besonders für die Praxis geeignet. Zur Desinfektion von Abwässern usw. empfiehlt er statt des Chlorkalkes die Kalkmilch, für Bücherdesinfektion die trockene Hitze von 75 bis 80° während 16 bis 24 Stunden.

Speck behandelt die Händedesinfektion von zwei Standpunkten, einmal die hygienische Händedesinfektion, die die Keimvernichtung anstrebt und die chirurgische, die hauptsächlich die Keimbeseitigung zum Ziele hat. Staphylokokken zeigen eine besondere Sublimatfestigkeit. Er konnte sich von einem besonderen Desinfektionseffekt bei der Händebearbeitung mit 1- und 3 proz. Wasserstoffsuperoxyd, 2- und 5 proz. Lysol, Kresolseifenalkohol und Seifenspiritus nicht überzeugen. Gutes leistet eine 1 proz. Lösung von Jodtrichlorid, sie ist aber teuer und dem Sublimat nicht überlegen.

Hilgermann: Wasserstoffsuperoxyd als Reinigungs- und Desinfektionsmittel im Friseurgewerbe. H_2O_2 eignet sich in 5 proz. Lösung zur Desinfektion bzw. Sterilisation von Bürsten, Kämmen usw., ohne die Gegenstände zu beschädigen. Es ist billig, geruchlos und desodorisierend. (Archiv f. Hygiene, Bd. 54, S. 40.)

Wesenberg: Metacalin, ein festes Kresolseifenpräparat. Metacalin ist ein festes Seifenpräparat, dessen wirksame Substanz das Metakresol ist; dieses besitzt bei fehlender Reizwirkung eine große Desinfektionswirkung, da es noch in 0,5 proz. Lösung nicht sporentragende Bakterien in wenigen Minuten abtötet. (Zentralbl. f. Bakteriol. I, Orig.-Bd. 38, S. 612.)

W. Hoffmann.

B. Spezielles.

Tuberkulose.

Allgemeines.

Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, H. 3 u. 4. Berlin, Julius Springer, 1905.

L. Brauer: Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. IV. Würzburg, A. Stuber, 1905.

Die Medizinische Reform führt auf Wunsch der deutschen Heilstättenärzte eine besondere Rubrik „Heilstättennachrichten“ ein.

Aus der Redaktion der Zeitschrift für Tuberkulose und Heilstättenwesen ist A. Moeller seit Oktober 1905 ausgetreten. Als Herausgeber sind E. von Leube und W. Kraus neu eingetreten, die eigentlichen Redaktionsgeschäfte wurden von A. Kuttner (Berlin) geführt. Die Zeitschrift führt vom Dezember 1905 ab den Namen „Zeitschrift für Tuberkulose“. Die ausführlichen Literaturübersichten von Otto Hamann erscheinen nach wie vor in dieser Zeitschrift.

Der III. Internationale Tuberkulosekongreß, welcher vom 2. bis 7. Oktober 1905 in Paris tagte, behandelte in vier Sektionen, der medizinischen, chirurgischen, pädiatrischen und der für soziale Hygiene, die wichtigsten Tuberkulosefragen. Abgesehen von der Rede v. Behrings über ein neues Tuberkuloseheilmittel brachte der Kongreß nichts wesentlich Neues. Beachtenswert sind die Resolutionen, welche in der Schlußsitzung gefaßt wurden, in denen die Maßnahmen zum Ausdruck kommen, welche der Kongreß auf Grund seiner Beratungen zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit für wünschenswert erachtet. (Zeitschr. f. Tuberk. 1906, Bd. VIII, H. 1 u. 2 u. Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 42 u. 46.)

Das internationale Bureau zur Bekämpfung der Tuberkulose hat ein Schema für eine internationale Mortalitätsstatistik der Tuberkulose ausgearbeitet, welches auf dem Pariser Kongreß in der Sitzung vom 4. Oktober zur Annahme gelangte. Nach Geschlechtern geordnet sind folgende Angaben zu machen: A. Tuberkulose der Lungen (einschließlich Brustfell- und Kehlkopftuberkulose); B. Tuberkulose mit vor-

wiegender Beteiligung anderer Organe; C. Akute Miliartuberkulose. — Es soll vermerkt werden, ob die Todesfälle ärztlich bescheinigt sind oder nicht. Ferner wird gewünscht, daß in Ländern mit verschiedenen Rassen die Statistik nach Rassen geführt wird. (Med. Reform 1906, Nr. 2.)

Der Verwaltungsrat der Internationalen Tuberkulosevereinigung hat am 15. Juni 1905 unter dem Vorsitze von Ministerialdirektor Althoff eine Sitzung abgehalten, in welcher der Generalsekretär, Prof. Dr. Pannwitz, den Geschäftsbericht erstattete. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 25.)

In der 77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte, die vom 24. bis 30. September in Meran tagte, sprachen unter anderen Aufrecht (Magdeburg) und Ganghofer (Prag) über die therapeutische Verwendung des Tuberkulins, Bahrdt (Leipzig) über Tuberkulinempfindlichkeit, Schlossmann (Dresden) über die Entstehung der Tuberkulose im Kindesalter. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 43 u. 48.)

Auf dem Kongreß für innere Medizin zu Wiesbaden (12. bis 15. April 1905) machte besonderen Eindruck der Vortrag von Martius (Rostock): Über die Bedeutung der Vererbung und der Disposition in der Pathologie, mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. Im Anschluß an diesen Vortrag sprach Rotschild (Soden) über den angeborenen Thorax paralyticus. Kaminer und Meyer stellten fest, daß die Injektion von Tuberkulin in den locus morbi nicht immer eine höhere Temperatur erzeugt als die subkutane Injektion. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 17, Vereinsbeilage.)

In der 9. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke zu Berlin am 9. Juni 1905 folgte auf eine Begrüßungsrede des Grafen Posadowsky der Bericht des Generalsekretärs Oberstabsarztes Dr. Nietner. Sodann sprachen Mannkopf (Remscheid) über die Entwickelung der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Tuberkulöse in Deutschland, Weber über die Resultate der neuesten im Kaiserlichen Gesundheitsamte vorgenommenen Tuberkuloseforschungen und Kayserling über die Bedeutung der Volksbelehrung im Kampfe gegen die Tuberkulose.

Auf Vorschlag des Präsidiums soll der Ausschuß wesentlich erweitert werden.

Der Geschäftsbericht über diese Generalversammlung, herausgegeben von Dr. Nietner, ist im Buchhandel erschienen und gibt eine Übersicht über den Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahre 1905. (Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 25 u. 29.)

Ferner ist erschienen:

Nietner: Bericht über die zweite Versammlung der Tuberkuloseärzte, Berlin, 24. bis 26. November 1904. Berlin, Deutsches Zentralkomitee, 1905. 121 S.

Knopf (New York): The first annual meeting of the National Association for the Study and Prevention of Tuberculosis of the United States, held at Washington, D. C., May 18 and 19, 1905.

Joseph Arneth (Würzburg): Die Lungenschwindsucht auf Grundlage klinischer und experimenteller hämatologischer Untersuchungen. Mit 2 Taf. Leipzig, Joh. Ambrosius Barth, 1905. 105 S. 4 M.

F. Erben: Über die chemische Zusammensetzung des Blutes bei Tuberculosis pulmonum, Carcinoma ventriculi, Diabetes mellitus, Saturnismus chronicus und Typhus abdominalis nebst Beschreibung einer klinischen Methode zur Bestimmung des Erythrocytenplasma-Verhältnisses im Blute und eines Kapillarpyknometers. Wien u. Leipzig, Braumüller 1905. 145 S., mit 1 Textfigur.

Die Eigenschaften des Blutes Tuberkulöser behandeln ferner die folgenden vier Arbeiten:

H. Falkenheim (Königsberg): Pseudoleukämie und Tuberkulose. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. LV. N. F. Festschr. f. Naunyn.)

Kentzler (Budapest): Komplementgehalt des Blutes bei verschiedenen Formen der Lungentuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 11.)

Mircoli: Bedeutung der Hyperglobulie bei Tuberkulose. Polemik gegen Tarchetti. (Gazz. d. ospedali 1905, No. 52. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 19.)

Urwick: Opsonische Kraft Tuberkulöser. (Brit. med. Journ., No. 2325.)

Kaminer: Krankheiten der Atmungsorgane und Ehe. (Aus: Krankheiten und Ehe, herausg. von Senator und Kaminer, München, J. F. Lehmann.) Berücksichtigt die Verschlimmerung der Tuberkulose durch die Gravidität und das Stillungsgeschäft, die Übertragung der Krankheit durch den Geschlechtsakt, das Auftreten der Tuberkulose in der Nachkommenschaft, die künstliche Untersuchung der Schwangerschaft u. a. m. (Ref.: Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. 7, H. 6.)

F. Jessen: Lungenschwindsucht und Nervensystem. Jena, Gustav Fischer, 1905. 112 S. m. 1 Textabb. 2 M.

Loewenstein (Belzig): Über Septikämie bei Tuberkulose. 1. Es kommt im natürlichen Verlauf einer Tuberkulose öfter zum Eindringen der Tuberkelbazillen in die Blutbahn, ohne daß sich jedoch eine Miliartuberkulose anschließen muß. Die große Wundfläche und der Gefäßreichtum der tuberkulösen Lungen schaffen hierfür auch außerordentlich günstige Bedingungen. 2. Es gibt Tuberkulosestämme, welche die Versuchstiere unter geradezu septikämischen Erscheinungen töten, mit einer solchen Menge von Bazillen im Blute, daß die Züchtung aus dem Herzblute gelingt. Die Bedeutung der „Septikämie" bei der Tuberkulose des Menschen ist noch nicht im vollen Umfange bekannt. 3. Der Mensch besitzt eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegen die Tuberkelbazillen selbst, aber eine außerordentliche Empfindlichkeit gegen die Gifte derselben; beim Meerschweinchen und in noch höherem Maße bei der Maus ist das Gegenteil der Fall: keine Widerstandsfähigkeit gegen die Bazillen, aber hohe Giftimmunität, 4. Will man dem tuberkulosekranken Menschen in seinem Kampfe gegen die Tuberkelbazillen zu Hilfe kommen, so muß man ihm vor allem einen gewissen Schutz gegen die Gifte derselben verleihen, und das kann nur durch eine die Ätio-

logie berücksichtigende Therapie erreicht werden. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. 7, Nr. 6.)

G. Jochmann (Breslau): Bakteriämie bei Lungentuberkulose, glaubt nicht, daß das Fieber der progressiven Phthise durch eine Einwanderung von Bakterien in das Blut hervorgerufen sei, hält es aber für möglich, daß es auf einer Toxinämie beruht. (Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 83, H. 5 u. 6.)

Thue: Sekundärinfektionen bei Tuberkulose, glaubt auf Grund der Beobachtung von 288 Fällen von Phthise, daß sowohl das anatomische und klinische Bild, wie auch alle Fiebertypen ohne Hinzutreten einer Sekundärinfektion durch die Tuberkulose allein erklärt werden können. (Norsk. Mag. f. Laegevid 1905, No. 5. — Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 25.)

Köppen (Norden): Tuberkulosestudien. Wirkung der Tuberkulosetoxine auf die Körpertemperatur. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 52, H. 1.)

Sorgo und Suess (Alland): Anatomisches Stigma angeborener tuberkulöser Disposition. Auffällige Hypoplasie der gleichseitigen Brustdrüse resp. des Warzenhofes entsprechend der zuerst und am stärksten befallenen Lunge. (Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 48.)

Campbell: Die Stadien der Lungentuberkulose. Vorschläge über Einteilung in Stadien und Statistik der Heilerfolge. (Brit. med. Journ., Nr. 2336.)

Asher (Königsberg): Der Einfluß des Rauches auf die Atmungsorgane. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1905. Die Verunreinigung der Luft durch Rauch beschleunigt den Verlauf der Lungentuberkulose. Tuberkulöse Tiere, welche mehr Rauch einatmen, sterben durchschnittlich schneller als solche, welche weniger Rauch einatmen. (Ref.: Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. 7, H. 5.)

K. Wolf (Dresden): Schadenersatz wegen Ansteckung mit Lungentuberkulose. Ein an Lungentuberkulose verstorbener Postassistent hatte sich angeblich seine Krankheit geholt durch gleichzeitige Benutzung eines Fernsprech-Apparates mit zwei anderen an Tuberkulose verstorbenen Postbeamten. Die Hinterbliebenen erhoben darauf bei der Oberpostdirektion Ansprüche, wurden jedoch mit der Klage abgewiesen. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med., Bd. 29, Nr. 1.)

Hutinel: Die soziale Bedeutung der Tuberkulose. (Gaz. d'hôpit. 1905, No. 130.)

Purschke (Davos): Ist der Arzt verpflichtet, einem Lungenkranken die Wahrheit zu sagen? (Wiener med. Wochenschr. 1905, Nr. 42.)

Burghart: Lebensregeln zur Verhütung der Ansteckung mit Tuberkulose. Erlangen, Krische, 1905. 16 S. 8°. 0,15 M.

Verbreitung.

Lilian Brandt, eine bekannte amerikanische Ärztin, hat vor dem Ausschuß zur Bekämpfung der Tuberkulose in New York einen Vortrag über die Sterblichkeit an Schwindsucht bei den Altersklassen zwischen 15 und

44 Jahren in den verschiedenen Ländern gehalten. Danach starben jährlich von je 100000 Menschen in Irland 428, in Böhmen 235, in Skandinavien 234, in Frankreich 221, in Deutschland 206, in Schottland 201, in Kanada 200, in der eingeborenen weißen Bevölkerung der Vereinigten Staaten 163, in England 151, in Italien 150, in Rußland 131, in Ungarn 113, in Polen 67 usw. Unter der Negerbevölkerung der Vereinigten Staaten beträgt die Sterblichkeit 584 auf 100000. (Ref.: Med. Reform 1905, Nr. 36.)

Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutche Marine für den Zeitpunkt vom 1. Oktober 1902 bis 30. September 1903. Bearbeitet von der Medizinalabteilung des Reichs-Marineamtes. Berlin, E. S. Mittler u. Sohn, 1905. Die meisten Todesfälle verursachte auch im Berichtsjahre die Tuberkulose der ersten Luftwege und Lungen, dann Lungen- und Brustfellentzündung, demnächst Darmtyphus und Miliartuberkulose. (Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 37.)

Im Verwaltungsberichte der Landesversicherungsanstalt Berlin für das Jahr 1904 überwiegt, wie im Vorjahre, unter den Ursachen der Invalidität bei weitem die Lungenschwindsucht, die aber dennoch in ständigem Rückgange begriffen ist. Es kamen auf Lungenschwindsucht von je 1000 männlichen Rentnern 1901: 281, 1902: 246, 1903: 241, 1904 nur 216; von je 1000 weiblichen 1902: 153, 1903: 145, 1904: 119. — In den Lungenheilstätten Beelitz, Grabowsee und Vogelsang hatten insgesamt 2078 Versicherte (1399 Männer, 679 Frauen) Aufnahme gefunden; die Aufenthaltsdauer des Einzelfalles betrug durchschnittlich etwa zwei bis drei Monate. (Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 8.)

Müller (Rotenburg): Über die Verbreitung der Tuberkulose im Regierungsbezirk Stade. Die im Vergleich zu anderen Provinzen des Staates hohe Tuberkulosemortalität führt Müller zurück auf das rauhe Klima und auf die wenigstens auf dem Lande herrschenden ungünstigen Wohnungsverhältnisse. Außerdem besteht auch beim Vieh eine relativ hohe Erkrankungsziffer an Tuberkulose. Es starben in den Geestkreisen erheblich mehr Menschen an Schwindsucht als in den Marschkreisen, und in den Geestkreisen ist die Mortalität auf dem Lande größer als in der Stadt. (Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl., Bd. 37, H. 2.)

Frankenburger (Nürnberg): Zehn Jahre Sterblichkeit an Tuberkulose in Nürnberg. Ausführliche statistische Arbeit, aus der hervorgeht, daß die Tuberkulosesterblichkeit in Nürnberg eine relativ hohe ist. (Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 84, H. 1 bis 4.)

Hueppe sprach im Verein Deutscher Ärzte in Prag am 20. April 1905 über die Prophylaxe der Tuberkulose und über die Verbreitung der Tuberkulose unter den Personen, die viel mit Schwindsüchtigen zusammenkommen. Es kamen bei 703 Wärtern und Dienstboten, die im Dienst von Tuberkulösen standen, neun Erkrankungen, d. i. 128 auf 10000 vor, und unter 1662 in Krankenhäusern angestellten Wärtern und 358 in Spezialanstalten beschäftigten Ärzten, also unter 2020 der Infektion besonders ausgesetzten Personen, erkrankten 11, also 54 auf 10000, während in der Industrie in Österreich von 10000 im arbeitsfähigen Alter stehenden Männern 54,4 tuber-

kulös werden. (Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 35, Vereinsbeilage.)

L. Landouzy: La tuberculose des buandiers, blanchisseurs, buandières, blanchisseuses et repasseuses. Das Material für die Untersuchungen lieferten 1590 diesem Berufe angehörige Patienten und Patientinnen des Hôpital Laënnec. Mehr als der dritte Teil der 1202 weiblichen und etwas weniger als die Hälfte der 388 männlichen Kranken war an Tuberkulose der Atemwege — und zwar meist an einer sehr akut verlaufenden Form — erkrankt. In den Jahren 1900 bis 1904 betrugen die Todesfälle an Tuberkulose bei den männlichen Kranken 75 Proz., bei den weiblichen 56 Proz. der Gesamtsterblichkeit; im Jahre 1903 war unter 37 Todesfällen von Wäschern und Wäscherinnen 29 mal Tuberkulose die Todesursache. Von 697 Phthisikern, die im Jahre 1903 das Hôpital Laënnec aufsuchten, stammten 289 aus Vororten, in denen sich Angehörige des Wäschereigewerbes mit Vorliebe ansiedeln. (La presse méd., 6 Octobre 1905. Ref.: Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. 8, H. 1.)

Meldorf: Tuberculosens Udbredelse i Grönland (Die Verbreitung der Tuberkulose in Grönland). Mitteilungen aus Grönland. XXVI. Kopenhagen 1904. 74 S. Mehr als die Hälfte aller lebenden Menschen über 25 Jahre sollen deutliche klinische Zeichen vorhandener oder abgelaufener Tuberkulose haben, und die Mortalitätsziffer der Tuberkulose soll bis zu 50 Proz. aller Todesursachen steigen. Unter den dänischen Kolonisten scheint die Tuberkulose nicht besonders häufig vorzukommen. Im allgemeinen zeigt sie einen langsamen, gutartigen Verlauf. (Ref.: Zeitschr. f. Tuberk. 1906, Bd. 8, H. 3.)

Oliver: Phthise der Bergarbeiter. Schilderung der sanitären Verhältnisse in den Goldminen Südafrikas. (Brit. med. Journ. No. 2337.)

Reed: Behandlung der Gefängnistuberkulose. Von 965 männlichen Gefangenen eines Gefängnisses zeigten 24 eine vorgeschrittene Tuberkulose, 102 gaben eine ausgesprochene Tuberkulinreaktion. Alle diese wurden in einem besonderen Hause untergebracht und entsprechend verpflegt und beschäftigt. (Journ. of Amer. Assoc., 1905, Nr. 5. Ref.: Deutsche med. Wochenschr., 1905, Nr. 11.)

Price: Schwindsucht und Arbeitsfähigkeit. Statistik, die auf dem Material der Staatlichen Tuberkulosekommission von Maryland beruht. (Journ. of Amer. Assoc. 1905, No. 15. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 19.)

Wagener: Häufigkeit der primären Darmtuberkulose in Berlin. Unter 410 im Krankenhause Bethanien während des letzten Jahres vorgenommenen Sektionen konnte in 20 Fällen primäre Darmtuberkulose angenommen werden. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 5.)

Stirnimann: Tuberkulose im ersten Lebensjahre. In 7,1 Proz. der Sektionen von Kindern im ersten Lebensjahre wurde Tuberkulose gefunden. Als Eintrittspforte wurden meist die Luftwege, nur in einem Falle die Verdauungsorgane festgestellt. (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 11, H. 5.)

Hamburger und Sluka (Wien): Zur Kenntnis der Tuberkulose im Kindesalter. (Nach Sektionen ausgeführt von Professor A. Ghou.) Von 401 Kindern, die im St. Anna-Kinderhospital in Wien im Jahre 1903 und 1904 seziert wurden, wurden 160 mal, d. h. in 40 Proz., makroskopische tuberkulöse Veränderungen festgestellt. (Jahrb. f. Kinderheilk., N. F., Bd. 12, H. 4.)

v. Vogel: Über den Zusammenhang von latenter Tuberkulose, Kindersterblichkeit und Wehrfähigkeit, macht auf das merkwürdige Zusammentreffen von hoher Kindersterblichkeit und hoher Tuberkuloseerkrankung in gewissen geographischen Bezirken aufmerksam. (Korrespondenzbl. d. Allgem. ärztl. Vereins v. Thüringen, Bd. 34, Nr. 10, 11, 12. Ref.: Med. Reform 1906, Nr. 6.)

Ätiologie.

Der heftige Kampf, der für und wider die Ansicht v. Behrings geführt wurde, ist noch nicht erloschen, aber er wird von beiden Seiten mit größerer Mäßigung geführt. Zahlreiche Arbeiten über die Tuberkuloseinfektion vom Darm aus legen Zeugnis ab von dem Interesse, das dieser Frage von seiten der Anatomen, Kliniker und Bakteriologen gezollt wird. Mit gleichem Eifer, aber anscheinend mit mehr Erfolg, wird die Frage der Identität der Menschen- und Rindertuberkulose ventiliert; hier scheint durch die ausführlichen Untersuchungen des Reichsgesundheitsamtes endlich mehr Licht in das Dunkel zu kommen. Unklar bleibt immer noch die Rolle des Tuberkulins nicht nur in der Therapie, sondern vor allem als diagnostisches Mittel. Nach dieser Richtung dürften auch das Agglutinationsphänomen und die Inoskopie keinen wesentlichen Fortschritt bedeuten.

Um die Übersicht zu erleichtern, werden die ätiologischen Fragen in folgenden Gruppen besprochen werden:

1. Erblichkeit und Disposition; kongenitale Tuberkulose. 2. Tuberkulose im Kindesalter; Skrofulose. 3. Übertragung in der Ehe. 4. Weg der Infektion im Körper. 5. Menschen- und Tiertuberkulose. 6. Bakteriologisches. 7. Tuberkulin; Agglutination; Inoskopie. 8. Trauma und Tuberkulose; Wohnungsverhältnisse.

I. A. W. Nikolski: Zur Frage der Ursachen der Lungenschwindsucht, kommt auf Grund der Erhebungen, die er aus dem Archiv der therapeutischen Hospitalklinik der Moskauer Universität angestellt hat — dieselben umfassen 113 Fälle, entfallen auf einen Zeitraum von zehn Jahren und betreffen 58 tuberkulöse, sowie 55 nichttuberkulöse Kranke — zu folgenden Schlüssen:

1. Die hereditäre Übertragung spielt bei der Tuberkulose keine wesentliche Rolle. Wenn Kinder zuweilen auch tuberkulös zur Welt kommen, so gehen sie bereits in den ersten Lebenswochen oder Lebensmonaten zugrunde und haben somit auf die Verbreitung der Tuberkulose keinen weiteren Einfluß. 2. Die Hauptursache der Erkrankung an Tuberkulose liegt in einer Infektion im Stadium des extauterinen Lebens, wobei der Mensch desto eher an Tuberkulose erkrankt, je häufiger er mit tuberkulösen Individuen in Berührung kommt, d. h. die Infektion findet anscheinend meistenteils auf

dem Wege der Inhalation statt. 3. Für das Zustandekommen einer tuberkulösen Erkrankung ist die Infektion allein anscheinend unzureichend; es muß noch angeborene Schwäche des Organismus bestehen, welche sich sowohl durch allgemeine Schwäche des Organismus, wie auch durch herabgesetzte Widerstandsfähigkeit der einzelnen Organe (der Lungen) äußert. 4. Das dritte wichtige Moment für das Zustandekommen einer Erkrankung an Tuberkulose ist durch die schwierigen sozialen Verhältnisse gegeben. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. 7, H. 2.)

Bossi: Erblichkeit der Tuberkulose. Untersuchungen an menschlichen Placenten und Föten. Ein Beitrag des Geburtshelfers zu dem Kampfe gegen die Tuberkulose. Der Übergang des Keimes der Tuberkulose oder der Kochschen Bazillen von den Eltern auf den Fötus während seines endouterinen Lebens kommt im allgemeinen bei der menschlichen Gattung fast niemals vor; dagegen können die von tuberkulösen Müttern geborenen Kinder tuberkulöses Gift enthalten, das sich in der Placenta angehäuft hat und von da auf den Fötus übergegangen ist. (Arch. f. Gynäkol., Bd. 77, H. 1.)

Friedmann (Berlin): Experimentelle Beiträge zur kongenitalen Tuberkulose. Die Möglichkeit der Bazillenübertragung ist nicht zu bestreiten. (Virchows Arch., Bd. 181, H. 1.)

. Boeg: Erbliche Disposition zur Lungenphthisis. Die Untersuchungen, die Verf. auf den Faroerinseln anstellte, vermögen die Erblichkeitshypothese in keiner Weise zu stützen. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 49, H. 2.)

Bolk: Tuberkulose und Rasse. Die alpine Rasse der holländischen Bevölkerung ist anscheinend weniger empfänglich für Tuberkulose wie die germanische, die allmählich in Holland durch die erstere verdrängt zu werden scheint. (Weekbl. voor Geneesk. 1905, No. 16. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 19.)

Ogivie: Erblichkeit und Disposition bei Tuberkulose. Die Tuberkulose soll bei den Kindern oft in derselben Lunge beginnen wie bei den Eltern. (Lancet, No. 4292.)

R. Schlüter: Die Anlage zur Tuberkulose. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1905. 323 S. 7 M.

Orth: Zur Frage der Disposition bei Tuberkulose. (Med. Blätter 1905, Jahrg. 28, Nr. 1.)

II. Livius Fürst: Die intestinale Tuberkuloseinfektion mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters. Stuttgart, Ferd. Enke, 1905. 319 S. 10 M.

1. Die Bedeutung der Frage der intestinalen Infektion für die Volksernährung, insbesondere für die Säuglingsdiätetik. 2. Über das Verhältnis des klinischen und pathologisch-anatomischen Bildes der Kindertuberkulose zu deren Ätiologie. 3. Einiges über Verwertung statistischer Angaben für die Ätiologie der Kindertuberkulose. 4. Zur Pathogenese der Tuberkulose im Kindesalter. 5. Die Frage der Disposition. 6. Die Frage der Latenz.

7. Perlsucht und Tuberkulose. 8. Über die Bedingungen intestinaler Infektion durch Perlsucht- und Tuberkelbazillen. 9. Primäre Intestinaltuberkulose. 10. Zur Identitätsfrage menschlicher und boviner Tuberkulose. 11. Die sekundäre Darmtuberkulose der Phthisiker, ein Beleg für die Möglichkeit bakterieller Invasion vom Darm aus. 12. Beweist die Tatsache, daß Bazillen, die aus tuberkulösen Darmgeschwüren eines Kindes gezüchtet sind, bei einem Kalbe haften, ihren bovinen Ursprung? 13. Praktische Folgerungen für die Tuberkuloseverhütung und für die Ernährung des Kindes.

Uffenheimer berichtet im ärztlichen Verein in München am 10. Mai 1905 über einen Fall echter primärer Perlsucht des Bauchfells beim Kinde, bei dem es sich um primäre Infektion vom Darm aus gehandelt hat. (Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 43, Vereinsbeil.; siehe auch Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 32.)

Klepetar: Säuglingstuberkulose. Durch Küssen und Anhusten wurde die Tuberkulose von der Mutter auf den Säugling übertragen und hatte ihren primären Sitz entgegen den Anschauungen von Behrings im Respirationstraktus. (Prager med. Wochenschr. 1905, Nr. 1.)

Preisich (Budapest): Skrofulose, gibt einen häufigen Zutritt der Tuberkulose zur Skrofulose zu, hält die letztere aber nicht für Tuberkulose. (Jahrb. f. Kinderheilk., N. F., Bd. 12, H. 3.)

M. Straub: Skrofulose und schlummernde Tuberkulose in der Augenheilkunde. (v. Gräfes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 60, H. 1.)

III. Waldemar Thom (Düsseldorf): Betrachtungen und Beiträge zur Frage der Tuberkuloseansteckung unter Eheleuten. Aus der Lungenheilanstalt Hohenhonnef a. Rh. Gestützt auf die Erfahrungen, die in der Lungenheilanstalt Hohenhonnef bei 402 Ehen gemacht wurden, glaubt Verfasser, daß eine sicher ermittelte Ansteckung eines Ehegatten durch den anderen doch nur selten vorkommt, und daß trotz vorgeschrittener und jahrelanger Erkrankung eines Ehepartners, trotz ständigen intimen Zusammenseins und aufregender Pflege im Gegensatz zu der landläufigen Ansicht und Vermutung ein Ausbleiben der Infektion die Regel ist. Unter 402 Ehen ist in zwei Fällen eine Übertragung der Tuberkulose vom kranken auf den bisher gesunden Ehegatten höchst wahrscheinlich. In 13 anderen Fällen ist eine Infektion zweifelhaft bzw. durchaus unerwiesen, und der Rest der Ehegatten, 377 an der Zahl, bleibt trotz jahrelanger Gemeinschaft und Pflege der Kranken in guter Gesundheit. Unter den 12 zuerst genannten Fällen befinden sich 4, bei denen eine tuberkulöse Belastung vorlag. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. 7, H. 1.)

Ansteckungsgefahr bei Tuberkulose. Bericht über das Ergebnis einer Rundfrage, die an sämtliche holländische Ärzte gerichtet wurde, über Beobachtungen der Übertragbarkeit der Tuberkulose von einem Ehegatten auf den anderen. In 36 Fällen konnte die Infektion einer gesunden, erblich nicht belasteten Ehehälfte durch die andere tuberkulös erkrankte angenommen werden. (Weekbl. voor Geneesk. 1905, No. 1. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 29.)

Schucking Kool: Übertragbarkeit von Tuberkulose. Über die Infektion eines Ehegatten. (Weekbl. voor Geneesk. 1905, No. 8. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 37.)

IV. Bartel (Wien): Infektionswege bei Fütterungstuberkulose. Jena, Gustav Fischer, 1905. 102 S. 3,20 M. (Abdr. a. d. Klin. Jahrb., Bd. 14.) In Geweben eingeschlossene und aus Kulturen aufgeschwemmte Bazillen fanden ihren Weg durch die Darm- bzw. Rachenschleimhaut bei Kaninchen und konnten in den regionären Lymphdrüsen durch Verimpfung auf Meerschweinchen nachgewiesen werden, häufig jedoch erst nach ziemlich langer Zeit. Es scheint also ein ziemlich langes Latenzstadium der Bazillen im Lymphdrüsengewebe vorzukommen. (Siehe auch Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 7, 34, 44.)

Weichselbaum und Bartel (Wien): Latenz der Tuberkulose. In Lymphdrüsen gelangte lebende Tuberkelbazillen können sich in diesen eine gewisse Zeit lebensfähig erhalten, ohne daß tuberkulöse Veränderungen auftreten. (Wien. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 10.)

Bartel und Spieler (Wien): Gang der natürlichen Tuberkuloseinfektion beim jungen Meerschweinchen. Mundhöhle, Nasenrachenraum und Darmkanal stellen bei natürlicher Infektionsgelegenheit wichtigere und häufigere Eintrittspforten für die Tuberkulose dar als die tieferen Respirationswege. (Wiener klin. Rundschau 1905, Nr. 9.)

Tendeloo: Lymphogene retrograde Tuberkulose einiger Bauchorgane. Beschreibung einiger Fälle von Tuberkulose der Bauchorgane, bei denen eine Verbreitung der Tuberkulose durch die Lymphbahnen wahrscheinlich ist. (Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 21 u. 22.)

E. v. d. Leyen (Berlin): Schleimzone des menschlichen Magens vor und nach der Geburt. Im Gegensatz zu Disse und v. Behring sah Verfasser beim Fötus von 27 cm an bis zum Neugeborenen die Schleimzone sehr ausgeprägt und vollständig. Die Durchgängigkeit für Tuberkelbazillen ist also danach zweifelhaft. (Virchows Arch., Bd. 180, H. 1.)

R. Hilgermann (Berlin): Bakteriendurchlässigkeit der normalen Magendarmschleimhaut im Säuglingsalter. Verfütterung von Blindschleichentuberkulose und Butterbazillen bei jungen Kaninchen führten zu positivem Resultat. (Arch. f. Hyg., Bd. 54, H. 4.)

M. Ficker: Über die Keimdichte der normalen Schleimhaut des Intestinaltraktus, hält auf Grund von Versuchen an Kaninchen und Meerschweinchen die Möglichkeit der Resorption echter Tuberkelbazillen durch den unverletzten kindlichen Darmtraktus nicht für ausgeschlossen. (Arch. f. Hyg., Bd. 52, H. 1.)

Derselbe: Über die Aufnahme von Bakterien durch den Respirationsapparat. Die Versuche sind zwar nicht mit Tuberkelbazillen angestellt, aber insofern auch für die Entstehung der Tuberkulose von Bedeutung, als sich gezeigt hat, daß die Lunge als Eintrittspforte für Bakterien auch dann dienen kann, wenn letztere dem Körper nicht durch die Luft, sondern durch die Nahrung zugeführt werden. (Arch. f. Hyg., Bd. 53, H. 1.)

Calmette et Guérin (Lille): De l'origine de la tuberculose pulmonaire. Die Versuche, die hauptsächlich an jungen Ziegen vorgenommen wurden, haben gezeigt, daß die Lungentuberkulose des Erwachsenen immer von einer primären Darminfektion herrührt, welche in den Bauchorganen keine Spur zurückzulassen braucht. Die Infektion durch Inhalation tuberkelhaltigen Staubes ist nicht von der Wichtigkeit, die man ihr früher zuschrieb, der Staub infiziert gar nicht dadurch, daß man ihn einatmet, sondern dadurch, daß man ihn herunterschluckt. (Ann. de l'Institut Pasteur, 25 Octobre 1905 et Presse médicale 1905, No. 80. Ref.: Zeitschr. f. Tuberk. 1906, Bd. 8, H. 3.)

Edens sprach in der Berl. med. Gesellsch. am 15. November 1905 über die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose in Berlin. In der Zeit vom Oktober 1904 bis zum Oktober 1905 waren unter 431 im Krankenhause Bethanien gemachten Sektionen 25 Fälle, davon 12 sichere und 13 wahrscheinliche. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 49.)

Harbitz, Untersuchungen über die Häufigkeit, Lokalisation und Ausbreitungswege der Tuberkulose. Monographie. Kristiania, J. Dybwad, 1905. 164 S. In den geschwollenen Halslymphdrüsen von Kindern fand Verfasser Bazillen, ohne daß makroskopisch, zuweilen auch mikroskopisch Veränderungen gefunden wurden. Die Eintrittspforten sollen hauptsächlich sein der Respirationsapparat, die ersten Verdauungswege und der Darm. Die Lungentuberkulose des Erwachsenen soll häufig auf hämatogenem Wege entstehen. (Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 34.)

v. Baumgarten (Tübingen): Tuberkulöse Infektion. Der Tuberkelbazillus kann äußere Eingangspforten nicht passieren, ohne wenigstens mikroskopisch nachweisbare Veränderungen zu hinterlassen. Neben der direkten Infektion gibt es eine hämatogene und eine kongenitale. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 42.)

Beitzke (Berlin): Weg der Tuberkelbazillen von der Mund- und Rachenhöhle zu den Lungen. Eine direkte Verbindung zwischen Halslymphdrüsen und Bronchialdrüsen besteht nicht, bei Kindern erkranken zuerst in der Regel die Bronchialdrüsen. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 31.)

Saenger (Magdeburg): Entstehung der Lungentuberkulose. Die Infektion der Lunge soll nach Ansicht des Verfassers durch Eindringen der Bazillen auf dem Lymphwege erfolgen von der Schleimhaut der Atemwege aus. Ein Vordringen der Bazillen bis in die Alveolen bestreitet er. (Virchows Arch., Bd. 179, H. 2.)

Welleminsky: Zur Pathogenese der Tuberkulose. Es erkranken nach Ansicht des Verfassers zuerst die Submental-, zuletzt die Bronchialdrüsen; der kleinste Teil gelangt in die Lunge und infiziert diese, jedoch ebenfalls auf dem Wege der Lymphdrüsen der kleinsten Bronchien. Die Lungenspitzen wären danach am meisten immun, ihre leichte Infektiosität erklärt sich durch die schlechten für das Gedeihen der Tuberkelbazillen aber günstigen Zirkulationsverhältnisse. Verfasser rät, in Gegenwart von Phthisikern durch die Nase zu atmen, bei Kindern besonders auf die Mund-

pflege zu achten und für ausgiebige Ventilation der Lungenspitzen zu sorgen. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 31 u. 32 u. Deutsche med. Wochenschr., 1905, Nr. 31, Vereinsbeil.)

H. Silbergleit: Beiträge zur Entstehung der akuten allgemeinen Miliartuberkulose, steht auf dem Standpunkte Weigerts. (Virchows Arch., Bd. 179, H. 2.)

E. Aufrecht: Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht. (Wien, Alfred Hölder, 1905. 279 S. 8 M.) Verfasser sucht zu beweisen, daß der Tuberkelbazillus hauptsächlich von der Halsschleimhaut bzw. von den Mandeln aus in die Blutgefäße eindringt und dann so zum Lungengewebe gelangt. (Ref.: Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. 7, H. 5.)

J. Grober (Jena): Die Tonsillen als Eintrittspforten für Krankheitserreger, besonders für den Tuberkelbazillus. (Jena, Gustav Fischer, 1905. 2,50 M.) Versuche des Verfassers mit korpuskulären Elementen zeigten, daß von den Halslymphdrüsen direkte Wege auf die Pleura und an die Lunge führen. (Abdr. a. d. klin. Jahrb., Bd. 14. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 46.)

Wood: Bedeutung tuberkulöser Ablagerungen in den Tonsillen. Meist besteht eine sekundäre Tonsillentuberkulose. Anscheinend primäre Tuberkulose kommt in den Rachenmandeln etwa in 5 Proz. der untersuchten Fälle vor, bei den Gaumenmandeln ist sie seltener. (Journ. of Americ. Assoc. 1905, No. 18. — Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 23.)

Horne: Kehlkopftuberkulose. Primäre Kehlkopftuberkulose kommt fast nie vor, die Infektion des Kehlkopfes erfolgt durch das Sputum. (Brit. med. Journ., No. 2340.)

Jung und Bennecke sprachen im Medizinischen Verein in Greifswald am 27. Mai 1905 über experimentelle Untersuchungen über den Infektionsweg bei der weiblichen Genitaltuberkulose. Es gelang bei Kaninchen, in etwa 8 Proz. der Fälle eine aszendierende Tuberkulose im Genitaltraktus zu erzeugen, die allein auf die Schleimhaut des Uterus beschränkt war. Zur Injektion gelangten die für Kaninchen hochvirulenten Rindertuberkelbazillen. (Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 37, Vereinsbeil.)

v. Baumgarten (Tübingen): Experimente über aszendierende Urogenitaltuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 44.)

Merkel (Erlangen): Genese der weiblichen Genitaltuberkulose. Beschreibung eines Falles. (Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 84, H. 1 bis 4.)

Spitzer (Wien): Haut- und Schleimhauttuberkulose durch Inokulation und Autoinfektion. Die Tuberkulose ist am ganzen Körper inokulabel und haftet im Gegensatz zu Syphilis auch an dem bereits erkrankten Individuum. (Wien. med. Wochenschr. 1905, Nr. 24.)

V. H. Kossel, A. Weber, Heuss: Vergleichende Untersuchungen über Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft. II. (Mit 6 Tafeln und 1 Textfigur.) Die an Kaninchen und Rindern mit Bazillen aus Menschen-, Rinder-,

Schweine- und Hühnertuberkulose vorgenommenen Versuche führten zu folgenden Resultaten:

1. Bei den Erregern der Tuberkulose der Warmblüter ist zu unterscheiden zwischen Hühnertuberkulosebazillen und Säugetiertuberkelbazillen.

2. Bei den Säugetiertuberkelbazillen lassen sich zwei Typen unterscheiden, die zweckmäßig als Typus bovinus und Typus humanus zu bezeichnen sind.

3. Eine Umwandlung der Bazillen der Hühnertuberkulose in Säugetiertuberkelbazillen ist selbst bei längerem Aufenthalt der ersteren im Säugetierkörper nicht eingetreten.

4. Eine Umwandlung des Typus humanus in den Typus bovinus ist im Körper des Kaninchens, des Rindes und der Ziege nicht erfolgt.

5. Die bei den Hühnern verbreitete Tuberkulose wird durch die Hühnertuberkulosebazillen erzeugt.

6. Die Perlsucht der Rinder wird durch die Tuberkelbazillen des Typus bovinus hervorgerufen.

7. Bei der Tuberkulose der Schweine fanden sich Bazillen des Typus bovinus. Beweise für die Annahme, daß unter natürlichen Verhältnissen eine Ansteckung von Schweinen mit Tuberkelbazillen des Typus humanus vorkommt, haben die Untersuchungen nicht ergeben.

8. In tuberkulösen Veränderungen bei Menschen ließen sich meist die Tuberkelbazillen des Typus humanus nachweisen. Tuberkelbazillen des Typus bovinus fanden sich bei menschlicher Tuberkulose in einer verhältnismäßig kleinen Zahl von Fällen.

9. Die Bazillen des Typus humanus fanden sich in allen untersuchten Formen der menschlichen Tuberkulose, d. i. der Lungentuberkulose, Drüsentuberkulose, Knochen- und Gelenktuberkulose, Urogenitaltuberkulose, Miliartuberkulose, Darmtuberkulose, tuberkulöser Hirnhautentzündung und zwar bei Tuberkulose jeden Lebensalters. Sie ließen sich nachweisen in Auswurf, Halsdrüsen, Bronchialdrüsen, Lungentuberkeln, Hirnhauttuberkeln, tuberkulöser Tubenschleimhaut, Peritonealtuberkeln, tuberkulöser Darmschleimhaut und Gekrösdrüsen, tuberkulösen Knochen- und Gelenkteilen, Harn. Es handelte sich bei den betreffenden Menschen fast ausnahmslos um schwere Tuberkulose, die sich in den meisten Fällen im Körper ausgebreitet und zum Tode geführt hatte.

10. Die hier untersuchten Fälle von Infektion des Menschen mit Tuberkelbazillen des Typus bovinus allein betrafen Kinder im Alter unter 7 Jahren und boten mit Ausnahme eines Falles, in dem eine Entscheidung nicht möglich war, Erscheinungen dar, welche mit Sicherheit den Schluß gestatteten, daß die Ansteckung durch Eindringen der Tuberkelbazillen vom Darm aus erfolgt war.

11. In einem Falle von Darmtuberkulose bei einer 30jährigen Frau fanden sich in den Gekrösdrüsen Tuberkelbazillen des Typus bovinus neben solchen des Typus humanus. Bei einem $5^1/_2$jährigen Kinde ließen sich in den Mesenterialdrüsen Bazillen des Typus bovinus, in der Milz Bazillen des Typus humanus nachweisen.

12. Mit Ausnahme eines Falles, in welchem Tuberkelbazillen aus Miliartuberkeln der Lunge eines Kindes gezüchtet waren, stammten die

beim Menschen gefundenen Tuberkelbazillen des Typus bovinus aus tuberkulös veränderten Teilen der Darmschleimhaut oder der Gekrösdrüsen.

13. In einem Teile derjenigen Fälle, welche auf Infektion mit Tuberkelbazillen des Typus bovinus zurückzuführen waren, hatte sich die Tuberkulose auf den Darm und Gekrösdrüsen oder auf letztere allein beschränkt.

14. Die Annahme, daß die Tuberkulosebazillen des Typus bovinus auf den Menschen eine stärkere krankmachende Wirkung entfalten als die Tuberkelbazillen des Typus humanus, findet in den vorliegenden Untersuchungen keine Stütze.

15. Die Anschauung, daß eine Umwandlung der Tuberkelbazillen des Typus bovinus in Bazillen des Typus humanus bei längerem Aufenthalt der ersteren im menschlichen Körper erfolgt, findet durch die bei unseren Versuchen festgestellten Tatsachen keine Bestätigung. (Tuberkulosearbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt, H. 3, 1905, s. auch Kossels Bericht, erstattet a. d. Internat. Tuberkulosekongreß, Zeitschr. f. Tuberk. 1906, Bd. VIII, H. 2.)

De Jong (Leiden): Die Steigerung der Virulenz des menschlichen Tuberkelbazillus zu der des Rindertuberkelbazillus. In der künstlichen Steigerung der Virulenz des menschlichen Tuberkelbazillus durch mehrfache Tierpassage, die Verf. in einem Falle so weit glückte, daß die Kultur, einem Kalbe subkutan injiziert, eine rasch tödlich verlaufende allgemeine Impftuberkulose erzeugte, sieht de Jong einen neuen Beweis gegen die Ansicht von Koch, betr. die Artverschiedenheit von Menschen- und Rindertuberkelbazillen. (Zentralbl. f. Bakt., Bd. 38, H. 2 u. 3.)

Raw: Menschen- und Rindertuberkulose. Im Kindesalter besteht eine besondere Disposition für Rindertuberkulose, im übrigen wird die Kochsche Angabe der Verschiedenheit von Menschen- und Rindertuberkulose bestätigt. (Brit. med. Journ. No. 2338.)

Link (Freiburg i. B.): Wirkung von Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft. Die Verimpfung von Bazillen in die Hornhaut von Kaninchen zeigte verschiedenen Verlauf, je nachdem es sich um menschliche oder um Perlsuchtbazillen handelte; letztere sind für Kaninchen virulenter. (Arch. f. Hygiene, Bd. 53, H. 3.)

v. Ruck: Übertragbarkeit der Menschen- und Rindertuberkulose. Kritische Sichtung der Literatur, die zu einer Übereinstimmung mit den Kochschen Anschauungen führt. (Journ. of Amer. Assoc. 1905, No. 17. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 21.)

VI. Bakteriologische Staubuntersuchungen, die in Eisenbahnwagen in Amerika angestellt wurden, ergaben bezüglich der Tuberkulose in der ersten Versuchsreihe ein negatives Resultat, in der zweiten und dritten Versuchsreihe wurden nur je einmal Tuberkelbazillen festgestellt, obwohl in einem der zur Untersuchung dienenden Wagen nachweislich viel Tuberkulöse, die auf der Reise nach Kurorten waren, sich befunden hatten. Der Staub wurde teils den Bodenteppichen entnommen, teils der Oberfläche der Sitze und Wände, teils der Luft. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 47, S. 1898.)

Fritz Kirstein: Über die Dauer der Lebensfähigkeit von Tuberkelbazillen an flugfähigen Stäubchen. Die im hygienischen Institut der Universität Breslau angestellten Versuche hatten das überraschende Ergebnis, daß die Lebensdauer der Tuberkelbazillen innerhalb bzw. an flugfähigen Stäubchen eine ziemlich engbegrenzte ist. Im einzelnen fand sich der Zeitpunkt des Absterbens 1. bei mit feinsten tuberkelbazillenhaltigen Tröpfchen infiziertem Aktenstaub zwischen 8 und 14 Tagen; 2. bei tuberkelbazillenhaltigem Sputumstaub zwischen 4 und 7 Tagen; 3. bei tuberkelbazillenbehafteten Kleiderfasern zwischen 5 und 10 Tagen; 4. bei tuberkelbazillenbehaftetem Straßenstaub zwischen 3 und 8 Tagen. Die gefundenen Werte beziehen sich auf die im diffusen Tageslicht gehaltenen Stäubchen, für die in dunkleren Räumen befindlichen Stäubchen ist wahrscheinlich eine längere Lebensdauer der Bazillen anzunehmen. Im großen ganzen geht aus den Versuchen hervor, daß man — wenigstens bei der auf Luftinfektion beruhenden Verbreitungsart der Phthise — den Infektionsmodus durch verspritzte Tröpfchen für den bedeutungsvolleren halten muß. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. 1905, Bd. 50.)

H. Engel (Helouan): Zur Hygiene und Therapie der Wüste, fand, daß frisches infektiöses Phthisikersputum, der Wüstensonne ausgesetzt, in 6 Stunden seine Infektiosität verlor. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 55, H. 3.)

Breit (Stuttgart): Tuberkelbazillen in der Kuhpockenlymphe. Tuberkelbazillen können auch nach vierwöchiger Einwirkung von Glyzerin virulent sein. (Zentralbl. f. Bakt., Bd. 38, H. 3.)

Bartel und Stein: Zur Biologie schwachvirulenter Tuberkelbazillen. Während abgetötete hochvirulente Tuberkelbazillen ein der Impftuberkulose ähnliches Bild erzeugen können, sind schwachvirulente Bazillen dazu nicht imstande, sie bringen keine spezifischen Veränderungen und auch keinen Marasmus zustande. (Zentralbl. f. Bakt., Bd. 38, H. 2—4.)

Blume: Bakterioskopische Frühdiagnose der Lungentuberkulose, läßt Tuberkuloseverdächtige 10 Tage hindurch täglich eine Minute lang einen Objektträger anhusten und konnte in Fällen, in denen sonst kein Auswurf zu erhalten war, auf diese Weise mehrfach die bakterioskopische Diagnose stellen. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 34.)

Vetter: Methode, um Tuberkelbazillen in pleuralen Ergüssen aufzufinden. Eine Lymphocytose in Pleuraergüssen soll fast ausnahmslos die Diagnose einer Tuberkulose sichern. (Zentralbl. f. inn. Med. 1905, Nr. 18.)

Higginson: Technik der Tuberkelbazillenuntersuchung. Carbolfuchsin-Methylenblau. (Lancet, No. 4278.)

Sorgo (Alland): Über die Verwendbarkeit des Formaldehyds zur Anreicherung der Tuberkelbazillen im Sputum, hält die Formaldehydbehandlung nach Spengler für nicht geeignet, eine sichere Anreicherung der Tuberkelbazillen, geschweige denn eine Reinkultivierung derselben zu ermöglichen. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VI, H. 6.)

Sorgo: Über den sogenannten Sputumkern. Nachtrag zu der in derselben Zeitschrift über Tuberkelbazillenzüchtung publizierten Arbeit. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VI, H. 6.)

Spengler: Sengzüchtung der Tuberkelbazillen aus Sputum. Kleine Sputumteilchen werden in der Flamme vorsichtig gesengt, bis ihre Oberfläche gebräunt und gefaltet ist, und dann aus dem Kern die Züchtung der Bazillen durch Ausstrich auf 2proz. Glyzerin-Blutserum vorgenommen. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 51, H. 2.)

Spengler (Davos): Splittersputa Tuberkulöser. Tuberkelbazillensplitter sind aufzufassen als an der Grenze der Vitalität angelangte Wuchsformen der Tuberkelbazillen bzw. Perlsuchtbazillen, deren Anreicherung nur unter sehr günstigen Wachstumsbedingungen gelingt. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 49, H. 3.)

v. Niessen: Notiz zu vorstehender Arbeit. (Ibid. Bd. 50, H. 3.)

Mircoli: Klinische Bedeutung der Formen der Tuberkelbazillen. Kurze dicke Stäbchen sollen bei schweren Fällen, die langen Streptothrixformen bei günstig verlaufenden Fällen vorkommen. (Gazz. d. osped. 1905, No. 49. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 19.)

M. Beck: Zur Frage der säurefesten Bazillen, beschreibt zwei dem Tuberkelbazillus ähnliche Bakterien, von denen das eine aus Butter, das andere aus der Tonsille einer an Lungenschwindsucht gestorbenen Frau stammte. (Tuberkulosearbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte 1905, H. 3.)

Über dem Tuberkelbazillus ähnliche Bakterien s. ferner: Kutscher (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 9), Kuthy (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 4), Mezincescu (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 48), Vincenzi (Gazz. d. osped. 1905, No. 133) und Sanfelice (Zentralbl. f. Bakt., Bd. 38, H. 1).

v. Korczynski: Über den Einfluß der Tuberkelbazillengifte auf Wachstum und Giftigkeit anderer Bakterien, speziell das Bacterium coli commune. Tuberkelbazillengifte üben einen fördernden Einfluß auf das Wachstum von Staphylokokken, Streptokokken und Colibakterien in Kulturmedien aus. (Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 2.)

Cl. Fermi: Saccharifizierende Wirkung des Bacillus tuberculosis. (Zentralbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 2.)

Alois Pick (Wien): Frage der Mischinfektion bei der Lungentuberkulose. Im Sputum fanden sich neben Tuberkelbazillen: Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken, Influenzabazillen, Bacillus pneumoniae Friedlaender. — Das Bestehen einer Mischinfektion wird als Kontraindikation gegen Tuberkulinbehandlung angesehen. (Wiener klin. Rundsch. 1905, Nr. 15 u. 17.)

Supino: Vorkommen von Tuberkelbazillen im Urin von Lungentuberkulösen. In zahlreichen Fällen von Lungentuberkulose konnten im Urin keine Tuberkelbazillen gefunden werden. (Riform. med. 1905, No. 21. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 24.)

VII. Feistmantel: Die Tuberkulinreaktion. Ein Beitrag zur Feststellung ihres Wesens als Gattungsreaktion. (Zentralbl. f. Bakt., Bd. 36, Nr. 2.)

Über den diagnostischen Wert der Tuberkulinreaktion s. ferner: Köhler (Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1905, Nr. 15), Permin (Hospitalitid. 1905, No. 50) und Béla Schick (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. XI, H. 6).

Spengler (Davos): Ein neues immunisierendes Heilverfahren der Lungenschwindsucht mit Perlsuchttuberkulin, bespricht das Agglutinationsvermögen, einen Selbstinfektionsversuch und eine differentialdiagnostische Färbemethode der Perlsuchtbazillen. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 31).

Courmont (Lyon): Le séro-prognostic des pleurésies tuberculeuses. Nichttuberkulöse Exsudate agglutinieren den Kochschen Bazillus nicht, während dies bei den meisten tuberkulösen Flüssigkeiten der Fall ist; nur in sehr schweren oder sehr virulenten Tuberkulosefällen kann die Agglutinierung fehlen. (La presse méd. 1905, No. 90. Ref.: Zeitschr. f. Tuberk. 1906, Bd. VIII, H. 3.)

Marzagalli: Neue Methode der Serodiagnostik der Tuberkulose. Verbesserung der Courmont-Arloingschen Serumreaktion. (Gazz. d. osped. 1905, Nr. 19. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 9.)

Figari: Übergang der tuberkulösen Agglutinine und Antitoxine in die Milch und ihre Resorption vom Magen-Darmkanal aus. Versuche an Ziegen, Kühen und Kaninchen. (Riform. med. 1905, No. 14. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 17.)

Schkarin (Berlin): Agglutination bei Skrofulose. Bei Kindern mit Symptomen der exsudativen Diathese (Czerny) war das Agglutinationsphänomen in 25 Proz., bei der Skrofulose (im Sinne Heubners) in 62,5 Proz., bei der klinisch nachweisbaren Tuberkulose in 78,9 Proz. und bei der Gruppe von Kindern, die absolut nichts Tuberkuloseverdächtiges zeigten (was zum Teil auch durch die Sektion bestätigt wurde), in 21 Proz. der Fälle positiv. (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. XII, H. 1.)

Salge (Berlin): Tuberkulöse Infektion im ersten Kindesalter. Unter 80 Kindern, deren Blutserum mit einer Aufschwemmung von Tuberkelbazillen in einem bestimmten Verhältnis zusammengemischt war, trat bei 20 Kindern eine deutliche Fällung ein. (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. XII, H. 1.)

Beitzke: Untersuchungen an Kindern in Rücksicht auf die v. Behringsche Tuberkuloseinfektionstheorie, Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Charitéärzte am 8. Dezember 1904, hat im Auftrage von Orth an dem Material des Berliner pathologischen Institutes in der Weise Untersuchungen vorgenommen, daß er bei der Sektion unter aseptischen Kautelen Blut entnahm und es Meerschweinchen einspritzte und die im Herzen sich vorfindenden Gerinnsel inoskopierte. Unter 47 Fällen konnten in keinem einzigen Falle durch Inoskopie oder durch den Tierversuch Tuberkelbazillen festgestellt werden. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 2.)

E. v. Zebrowski: Zur Frage der Untersuchung der pleuritischen Exsudate auf Tuberkelbazillen, hatte nach der Joussetschen Methode unter 22 primären Pleuraexsudaten bei 12 (etwa 55 Proz.), unter 12 sekundären bei 10 (etwa 83 Proz.) positive Resultate. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 36.)

J. Siegenbeck van Henkelom: Experimentelle Untersuchungen mit toten Tuberkelbazillen. Dissertationsschrift. Leiden, J. E. Brill, 1905. 180 S. Intravenöse Injektion großer Mengen von toten Tuberkelbazillen kann den Tod der Versuchstiere zur Folge haben, während ganz kleine Mengen unschädlich sind. Das Serum derartig behandelter Tiere hat agglutinierende Eigenschaften. (Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 7.)

Bail (Prag): Giftwirkung von Tuberkelbazillen beim Meerschweinchen. Direkte Einführung größerer Mengen von Tuberkelbazillen (10 bis 20 mg) in das Herz von Meerschweinchen erzeugte einen Vergiftungszustand von dem Charakter der tuberkulösen Kachexie, ohne daß der Sektionsbefund besondere Organveränderungen, die den Tod erklären konnten, ergab. Wahrscheinlich handelt es sich um Auflösung von Bakterienleibern im Blute und Freiwerden von Endotoxinen. (Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 46); s. auch von demselben Verf. Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 39 u. 40 und Wien. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 21 und die Arbeiten von Pirquet und Schick (Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 17) und Markl (Wiener med. Wochenschr. 1905, Nr. 47 und Zentralbl. f. Bakteriol., Bd. 38, Nr. 1).

VIII. In Leipzig wird auf Anregung der dortigen Ärzte eine Statistik aufgenommen über den Einfluß der Wohnungsverhältnisse auf die Entstehung und den Verlauf der Schwindsucht und zwar mit Rücksicht auf die Todesfälle. (Med. Reform. 1905, Nr. 42.)

Cunéo (Paris) und Stobbaerts (Brüssel) sprachen auf dem Internationalen Kongresse für Unfallheilkunde in Lüttich (29. Mai bis 1. Juni 1905) über Trauma und Tuberkulose; s. über dieses Thema auch die Arbeiten von Ledderhose (Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1905, Nr. 11), Kornfeld (Monatsschr. f. Unfallheilk. 1905, Nr. 11 u. 12) und Claisse (Gaz. d'hôpit., No. 62).

Verhütung.

Zur Förderung der Erforschung und Bekämpfung der Tuberkulose ist im Etat für das Reichsamt des Innern für das Jahr 1905 ein Betrag von 150000 M. ausgesetzt. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 1.)

Das Deutsche Zentralkomitee für Lungenheilstätten hat über das Wesen und die Bekämpfung der Tuberkulose eine von C. Fränkel verfaßte kurze Belehrung herausgegeben, die von der Geschäftsstelle des Zentralkomitees, Berlin W., Eichhornstraße 9, unentgeltlich bezogen werden kann; dieselbe wird in zwei Ausgaben (mit deutschen und lateinischen Lettern gesetzt) abgegeben. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 22.)

B. Fränkel: Der Stand der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland. Denkschrift, dem internationalen Tuberkulosekongreß in Paris 1905 vorgelegt vom deutschen Zentralkomitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke. (Im Selbstverlage des Zentralkomitees Berlin.) Kayserling bespricht die Tuberkulose in ihrem Verhältnis zur Mortalität, Pannwitz behandelt die „Vereine und Kongresse“, Bielefeldt die Arbeiterversicherung und Tuberkulose, Schmieder und Boethke setzen ihre Erfahrungen über Heilstätten, bauliche Anlagen und Baukosten auseinander, Moeller setzt die Behandlung der Lungenschwindsucht in Heilstätten in das rechte Licht, während Gebhard die Erfolge der Heilstätten für Lungenkranke beleuchtet. Cornet äußert sich über die Behandlung in offenen Anstalten und Bädern, Pütter über die Auskunfts- und Fürsorgestellen, Liebrecht über die Erholungsstätten und ländlichen Kolonien, v. Leube über Spezialkrankenhäuser für Tuberkulöse, Rubner über Wohnungsfürsorge, Schulzen und Metzke über die Bekämpfung der Tuberkulose in der Armee und in der Marine und Heubner über die Tuberkulose im Kindesalter. Schließlich seien noch erwähnt die Aufsätze von Neufeld über spezifische Mittel, Nietner über Volksbelehrung, ferner das Kapitel über die Maßnahmen des Reiches zur Bekämpfung der Tuberkulose und die vom Reichsgesundheitsamte bearbeitete Statistik. — Der 400 Seiten starke Bericht ist wohl in seiner Art das vollkommenste, was wir zurzeit besitzen. (Ref.: Zeitschr. f. Tuberk. 1906, Bd. VIII, H. 2.)

Das preußische Seuchengesetz vom 28. August 1905 bestimmt als anzeigepflichtig Todesfälle an Lungen- und Kehlkopftuberkulose. (Kirchner, Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 9.)

In einem Erlaß des Landwirtschafts- und des Kultusministers in Preußen wird anheimgestellt, zur weiteren Klärung der Frage der Übertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen Fälle ausfindig zu machen, in denen Menschen längere Zeit hindurch die Milch eutertuberkulosekranker Kühe genossen haben. Das vom Tierarzt gesammelte Material soll dem Kreisarzt übersandt werden, der zu untersuchen hat, welche Wirkung der Genuß tuberkelhaltiger Milch bei den betreffenden Personen hervorgerufen hat. Erweist sich eine dieser Personen als tuberkulös, so ist das gesamte Material an das Reichsgesundheitsamt weiter zu geben. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 1.)

Inhaltlich deckt sich dieser Erlaß ziemlich genau mit der folgenden Verfügung:

Preußen. Allgemeine Verfügung betr. die Übertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen durch die Milch eutertuberkulosekranker Kühe. (Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamtes 1905, Nr. 12.)

Bayern. Erlaß betr. die Frage der Identität der Tuberkelbazillen des Menschen mit den Perlsuchtbazillen des Rindes vom 15. März 1905.

Königreich Sachsen. Erlaß betr. die Übertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen durch die Milch eutertuberkulosekranker Kühe vom 3. April 1905.

Baden. Erlaß betr. die Übertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen durch die Milch eutertuberkulosekranker Kühe vom 15. April 1905. (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes 1905, H. 26.)

Inhaltlich decken sich diese Ministerialerlasse mit dem oben erwähnten Preußens.

Württemberg. Erlaß betr. die Forschung über die Beziehungen zwischen menschlicher und Rindertuberkulose vom 17. April 1905. Die den Tierärzten zur Kenntnis kommenden Fälle von Eutertuberkulose sollen dem Oberamtstierarzt gemeldet werden. In wichtigen Fällen soll der Oberamtsarzt benachrichtigt werden und das Material unter Vermittelung des Kgl. Medizinalkollegiums zur weiteren Veranlassung an das Kaiserl. Gesundheitsamt gesandt werden. (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes 1905, H. 24.)

Großherzogtum Sachsen. Resolutionen über die Anzeigepflicht bei Tuberkulose. 1. Die Anzeigepflicht ist für Todesfälle an Lungen- und Kehlkopftuberkulose einzuführen. Die Anzeigepflicht wird für die Verwaltung die Notwendigkeit nach sich ziehen, die sanitären Maßnahmen zu treffen, welche die Umstände erfordern. 2. Die Einführung der Anzeigepflicht für Erkrankungen an offener Lungen- und Kehlkopftuberkulose ist anzustreben. Die Einführung wird wesentlich erleichtert durch die Erziehung der Bevölkerung zur Prophylaxe und durch Vermehrung der Hilfsquellen, über welche die Behörden und die Privatwohltätigkeit zur Ausführung der Desinfektion, zur Assanierung und zu Unterstüzungszwecken verfügen. Besonders wichtig ist die Anzeigepflicht beim Wohnungswechsel. 3. In den Ländern, welche die gesetzliche Anzeigepflicht für Erkrankungen an Lungen- und Kehlkopftuberkulose nicht haben, wird zu versuchen sein, die Anzeigepflicht für die Erkrankungen für Schulen, Wohlfahrtsanstalten, Gefängnisse und solche Häuser, die zeitweilig viele Menschen beherbergen, wie Gasthöfe, Herbergen, Chambres garnies usw., durch Verordnung der Ortsbehörden einzuführen. 4. In Ländern, wo man nur mit einer freiwilligen Anzeige rechnen kann, muß man diese mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln unterstützen. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VIII, H. 1.)

Erlaß des Großherzogl. sächsischen Staatsministeriums, Depart. d. Innern, betr. Bekämpfung der Tuberkulose. Es sollen von kommunaler Seite Fonds zur Unterbringung mittelloser Tuberkulöser in Heilstätten gegründet werden, damit die mit der Übernahme der Armenpflege verbundene Entrechtung (Verlust des Wahlrechtes usw.) vermieden wird. In den Krankenhäusern sollen separate Stuben für schwer erkrankte Tuberkulöse eingerichtet werden. (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes 1905, H. 39.)

Österreich. Erlaß des Eisenbahnministeriums betr. Maßnahmen gegen die Verbreitung der Tuberkulose im Eisenbahnverkehr vom 31. Dezember 1904. Enthält im wesentlichen ein Spuckverbot. (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes 1905, Nr. 13.)

Dänemark. I. Der Gesetzentwurf betreffend die Maßregeln zur Bekämpfung der Tuberkulose. II. Der Gesetzentwurf betreffend die vom

Staate zu Krankenhäusern für Tuberkelkranke sowie zur Behandlung von Patienten in solchen zu leistenden Beiträge. — Die Entwürfe, denen das Folkething Mitte Februar in dritter Lesung zugestimmt hat, erscheinen äußerst beachtenswert. So wird z. B. verlangt, daß jeder Lehrer, der in öffentlichen Schulen angestellt ist, auch bei seinem jedesmaligen Stellenwechsel ein ärztliches Attest beizubringen hat, wonach Schwindsucht bei ihm ausgeschlossen erscheint. (Med. Reform 1905, Nr. 17.)

Bulgarien. An allen bulgarischen Mittelschulen wurden zu Beginn dieses Jahres eigene Ärzte angestellt, welche einerseits die Aufgabe haben, die Hygiene vorzutragen, andererseits zweimal wöchentlich alle Schüler zu untersuchen, ob sie nicht mit ansteckenden Krankheiten behaftet sind, speziell, ob nicht der eine oder andere zur Tuberkulose inkliniert. Sobald sich Anzeichen dafür finden, werden sofort die nötigen Maßregeln ergriffen, um dem Übel nach Möglichkeit zu steuern. — Der Verband bulgarischer Ärzte hat in bulgarischer Sprache einen populär geschriebenen „Katechismus für den Kampf gegen die Tuberkulose“ herausgegeben. Dieser wurde in mehreren Tausenden von Exemplaren gedruckt und unter das Volk, namentlich unter die studierende Jugend, unentgeltlich verteilt. (Med. Reform 1905, Nr. 29.)

Greenwood: Anzeigepflicht bei Tuberkulose, Freiwillige und gesetzliche Anzeige der Tuberkulose in England. (Lancet, No. 4283.)

N. Raw (Liverpool): Über Maßnahmen, die von Gesundheitsbehörden und Gemeinden zur Verhütung der Tuberkulose zu ergreifen sind. (Tuberculosis 1905, No. 9.)

Knopf (New York): Die antituberkulöse Bewegung in den Vereinigten Staaten im Anfang des Jahres 1905. Aufzählung der 40 antituberkulösen Vereine. Im ganzen bestehen in den verschiedenen Staaten 141 Institute (Sanatorien und Spezialhospitäler) zur Behandlung Schwindsüchtiger und 23 Spezial-Polikliniken bzw. Dispensaires für Lungenkranke. Zum Schluß gibt Verf. eine Abschrift der Instruktionen, die er für die Patienten seiner Poliklinik ausgearbeitet hat. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 1.)

George H. Kress: Antituberculosis Work in the United States Army, Navy and Marine Hospital Services. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 5.)

Der Vorstand der Landesversicherungsanstalt im Königreich Sachsen hat sich bereit erklärt, gemäß § 164, letzter Absatz des Invalidenversicherungsgesetzes, zur Errichtung von Krankenanstalten, Pflegestätten, Sanatorien für an Lungen- und Kehlkopfschwindsucht im vorgeschrittenen Stadium leidende Kranke oder von Sanatorien für solche Kranke in Verbindung mit Krankenhäusern, insofern diese Herstellungen von einzelnen Gemeinden, Gemeinde- oder Bezirksverbänden ausgeführt werden, Darlehen zu billigem Zinsfuße und unter Überschreitung der mündelmäßigen Beleihungsgrenze — vorbehaltlich der Zustimmung des Gesamtvorstandes und der Aufsichtsbehörde — zu gewähren. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 25.)

Berlin. Der Magistrat hat beschlossen, eine Anstalt für mittellose Brustkranke auf dem Rieselgute Buch zu errichten, die für 1000 Betten Platz haben soll. Vorläufig sollen erst Einrichtungen für 500 Betten getroffen werden. — Für die Berliner Schutzmannschaft sind auf Veranlassung des Polizeipräsidenten v. Borries Tuberkulosekurse im Polizeipräsidium abgehalten worden unter Leitung von Oberstabsarzt Dr. Nietner und Dr. Kayserling, an denen etwa 1000 Schutzleute bisher teilgenommen haben. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 16 u. 31 und Med. Reform 1905, Nr. 18.)

Polizeiverordnung betr. Anzeigepflicht bei Lungen-, Kehlkopf- und Darmtuberkulose und die Unterbringung und Haltung von Tuberkulosekranken in St. Andreasberg vom 30. November 1904. (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes 1905, H. 11.)

Dresden. Der Verein Deutscher Strafanstaltsbeamten beschloß, für Entlassung schwindsüchtiger Gefangenen oder deren Unterbringung in besondere Heilstätten einzutreten. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 25.)

Friedrichsfelde. Die Gemeindeverwaltung hat zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht unter der unbemittelten Bevölkerung verschiedene anerkennenswerte Einrichtungen getroffen, die sich auf die Lage, Größe, Lüftung, Heizung der Wohnung beziehen und auch die Desinfektion von Fußboden, Wäsche, Sputum sowie die Ernährung der Patienten in Rechnung ziehen. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 33.)

Gouël: Oeuvre des cures rurales de Champrosay. Zwei Abteilungen, eine für Mädchen von 5 bis 15 Jahren und eine für Mädchen von 15 bis 16 Jahren, die hereditär belastet, aber noch nicht tuberkulös sind. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VI, H. 6.)

Über Fürsorgestellen im allgemeinen handeln die beiden folgenden Arbeiten:

Pütter und Kayserling (Berlin): Die Errichtung und Verwaltung von Auskunfts- und Fürsorgestellen für Tuberkulöse. Berlin, Hirschwald, 1905. 63 S. 1,50 M.
Stuertz: Praktische Anleitung für Fürsorgestellen. 1905.

Neue Wohlfahrts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke sind im Laufe des Berichtsjahres errichtet worden im Nordosten von Berlin, in Breslau, Charlottenburg, Hannover, Kiel, München-Gladbach, Königsberg i. Pr.; in Aussicht genommen sind solche in Dresden, Göttingen, Trebnitz.

Der Göttinger Nationalökonom Wilhelm Lexis hat den Vorschlag gemacht, man solle zugunsten der Gemeinden oder größerer Kommunalverbände eine Zwecksteuer für Tuberkulosebekämpfung einführen. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VIII, H. 1, S. 89.)

Trevelyan: Einrichtungen größerer Städte für die Tuberkulosebekämpfung, empfiehlt für große Städte eine Heilstätte für die Anfangs-

stadien, ein Invalidenheim für die vorgeschrittenen Fälle, ein Krankenhaus zur Beobachtung und eine Fürsorgestelle. (Lancet, No. 4300.)

Squire: Beste Ausnutzung von Krankenhäusern und Heilanstalten zur Verhütung der Schwindsucht. Allgemeine Grundsätze über Auslese der Kranken, Behandlung, Entlassung usw. (Lancet, No. 4287.)

Kolb (München): Die Bekämpfung der Lungentuberkulose in den Gefängnissen, verlangt zunächst eine bessere und zu Vergleichszwecken möglichst übereinstimmende Statistik, Verminderung der Freiheitsstrafen (Einführung höherer Geldstrafen an Stelle der Freiheitsstrafen) und Ausbildung der Gefängnisbeamten in der Gesundheitslehre. Ferner werden besprochen Bau und Lage der Anstalt, Isolierung, Desinfektion, Kleidung und Beköstigung, Beschäftigung, Gymnastik, Hautpflege, Strafen und schließlich die Behandlung der Erkrankten. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 2.)

de la Camp sprach im Verein für innere Medizin am 4. Dezember 1905 über Lungenheilstättenerfolg und Familienfürsorge und kam unter Berücksichtigung der vom Roten Kreuz herausgegebenen Denkschriften zu dem Schluß: Die Bekämpfung der Tuberkulose muß sich unter Weiterverfolgung der therapeutischen Zwecke (Heilstättenbehandlung) in erster Linie der Familien- und Wohnungsfürsorge zuwenden. (Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 2. Vereinsbeil.)

Auf dem Internationalen Tuberkulosekongreß in Paris erstattete Heubner (Berlin) ein ausführliches Referat über die familiale Prophylaxis der Tuberkulose. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VIII, H. 1); s. ebendaselbst auch die Beschreibung des ganzen Kongresses von E. von Leyden.

Roeder (Berlin) sprach in der 77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte am 26. September 1905 über Tuberkulose im schulpflichtigen Alter. Diese ist mehr verbreitet, als man glaubt, häufig nur latent; zu ihrer Bekämpfung müßten die Kinder schon im ersten Stadium aus der Schule entfernt und besonders zu errichtenden Kinder-Lungenheilstätten überwiesen werden. (Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 45.) Über Bekämpfung der Tuberkulose in den Schulen s. ferner Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 2, S. 197.

M. Wagner (Berlin): Invalidenversicherung und Tuberkulose. Auszug aus den amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamtes 1905, Beiheft 1. (Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 52.)

Die vom Berliner Kongreß zur Bekämpfung der Tuberkulose preisgekrönte Arbeit: „Die Tuberkulose als Volkskrankheit und deren Bekämpfung“ ist seit ihrem Erscheinen in der deutschen Sprache nunmehr in 19 Ausgaben und 15 verschiedenen Sprachen erschienen. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 2.)

Ph. M. Blumenthal: Die soziale Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit in Europa und Amerika. Deutsch bearbeitet von A. Dworetzky. Mit Vorwort von E. v. Leyden. Berlin, Hirschwald, 1905. 192 S.

Moeller (Belzig): Beitrag zur Frage der Übertragung von Infektionskrankheiten bei der Abendmahlsfeier und Vorschlag zu einer Modifikation der Feier. Verf. glaubt auf Grund von in der Heilstätte Belzig angestellten Versuchen, daß die Übertragung der Tuberkulose auf einen gesunden Menschen durch den Abendmahlskelch nur selten stattfinde, da die wenigen Tuberkelbazillen, die ev. per os eingeführt werden, durch den Magensaft in ihrer Virulenz abgeschwächt bzw. abgetötet werden. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 14.)

G. Ammer (Eupen): Der Abendmahlskelch. Der Verfasser, ein evangelischer Pfarrer, tritt für die Verwendung des Einzelkelches ein. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 2.)

Die folgenden Arbeiten beschäftigen sich mit der Frage der Immunisierung:

F. Klemperer (Berlin): Experimenteller Beitrag zur Tuberkulosefrage. Über Immunisierung mittels Menschen- und Rindertuberkelbazillen. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 56, H. 3 u. 4.)

Baumgarten und Hagler: Immunisierung gegen Tuberkulose, vermochten ein Kalb durch Rindertuberkulose-Immunserum gegen Perlsucht prophylaktisch zu schützen, während die gleichzeitig mit der Impfung einsetzende und zwei Wochen durchgeführte Serumbehandlung keinen Erfolg hatte. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 3.)

Koch, Schütz, Neufeld und Miessner (Berlin): Über die Immunisierung von Rindern gegen Tuberkulose. Die bedeutungsvolle Arbeit zeigt, daß eine einmalige intravenöse Injektion von 1 bis 3 cg Bazillen der menschlichen Tuberkulose bzw. abgeschwächten Bazillen der Perlsucht Rinder gegen hochvirulente Bazillen der Perlsucht zu immunisieren vermag. Vollständige Immunität tritt erst nach etwa drei Monaten ein. Bei der größten Zahl (23) der von den Verfassern mitgeteilten, an etwa $^1/_2$ Jahr alten Kälbern angestellten Versuche wurden zur Immunisierung menschliche Tuberkelbazillen, nur bei vier Kälbern wenig virulente Perlsuchtbazillen angewendet. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 51, H. 2.)

Jürgens (Berlin): Tuberkulinbehandlung und Tuberkulose-Immunität. Durch Einspritzung von Neutuberkulin wurde bei Tieren keine Immunität erzielt, obwohl das Blutserum starke Agglutinationskraft gegenüber Tuberkelbazillen zeigte. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 34.)

Bartel (Wien): Die Bedeutung der Lymphdrüse als Schutzorgan gegen die Tuberkuloseinfektion. Lymphocyten eines für Tuberkulose wenig empfänglichen Tieres sollen imstande sein, virulente Bazillen in eine avirulente Modifikation zu verwandeln, die nach Ansicht des Verfassers vielleicht für die künstliche Immunisierung eine Bedeutung hat. (Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 41.)

Figari: Übergang von tuberkulösen Agglutininen und Antitoxinen in die Milch und ihre Resorption durch die Verdauungsorgane. Milch tuberkulöser Kühe schützt neugeborene und ausgewachsene Kaninchen gegen

intravenöse Tuberkuloseinfektion. (Riform. med. 1905, Nr. 27. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 30.)

Livierato: Einwirkung des tuberkulösen Serums auf die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen tuberkulöse Infektion. Versuche an Tieren mit Maraglianoschem Heilserum und dem Serum Tuberkulöser. (Gazz. d. osped. 1905, No. 151. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 1.)

Der Desinfektion des Sputums und der Kleidung sowie der Konservierung der Milch sind die folgenden Aufsätze gewidmet:

Spengler: Formaldehyd-Abtötung und -Züchtung der Tuberkel- und anderer säurefester Bazillen. Nicht einmal 5 Liter Formalin pro cbm Raum vermögen Tuberkelbazillen sicher abzutöten. Das frisch mit Formalin desinfizierte Sputum ist zwar zunächst nicht gefährlich, gewinnt aber nach dem Entweichen des Formalins seine alte Infektiosität wieder. Die desinfizierende Formalinmethode kann also geradezu als Züchtungsverfahren benutzt werden, um Tuberkel- und andere säurefeste Stäbchen aus Bakteriengemischen zu isolieren. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 51, H. 2.)

Julia Oetiker: Beiträge zur Desinfektion des Auswurfs in Spucknäpfen und an Wolldecken. (Aus der Zürcherischen Heilstätte in Wald.) Verfasser empfiehlt die Dampfsterilisierung der Dettweilerschen Spucknäpfe. Die Desinfektion von Wolldecken durch Formalindämpfe hatte nur Erfolg, wenn das Sputum in dünner Schicht angetrocknet war und versagte bei dickeren Sputumkrusten. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VI, H. 6.)

Nötel (Breslau): Die Unschädlichmachung des Auswurfs der Phthisiker, empfiehlt verbrennbare Spucknäpfe mit trockenem Füllmaterial (Kaffeesatz, Sand, Holzwolle). Außerdem wurde die „Bedeutung der Sputumreste an der Kleidung des Phthisikers und deren Beseitigung“ geprüft. Bis auf eine noch neue Kleidung erwiesen sich alle geprüften Kleidungsstücke als infektiös, obwohl man Sputumverunreinigungen an ihnen nicht wahrnehmen konnte. Die Desinfektion tuberkulöser Kleider wurde erzielt durch strömenden Wasserdampf und Formalindämpfe, letztere wirkten fünf Stunden ein. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 48, H. 1.)

Herter (Potsdam) gibt eine neue Spuckflasche an, bei der der Verschluß nach Art der Selterswasserflaschen konstruiert ist. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 28.)

Schaps (Dresden): Milchkonservierung durch Formaldehyd. In einer Verdünnung von 1:5000 bis 1:10000 hatte der Zusatz von Formalin keinen schädigenden Einfluß auf Tuberkelbazillen. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 50, H. 2.)

Baumann (Halle): Über die Konservierung der Milch durch Wasserstoffsuperoxyd. Schon bei Zusatz von 0,35 Prom. zur Milch besitzt das H_2O_2 bakterizide Eigenschaften gegenüber der Tuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 23.)

Über das Thema „Tuberkulose und Schwangerschaft“ äußern sich u. a.:

Burckhardt (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 24), v. Holst (Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 9), Fellner (Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 14), Jacoby (Arch. f. Gynäkol., Bd. 74, H. 2), Löhnberg (Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 7), Kuttner (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 29 u. 30), Reiche (Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 28), Ruge (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 33), Bacon (Journ. of Amer. Assoc. 1905, No. 15).

Heilbarkeit.

Unter den gegen die Tuberkulose empfohlenen Mitteln nehmen die sogenannten Specifica nach wie vor den breitesten Raum ein. Ein wesentlicher Fortschritt ist weder in der spezifischen Therapie noch in den übrigen Behandlungsmethoden zu verzeichnen. Die große Zahl der neuen Medikamente und physikalischen Behandlungsmethoden zeigt zur Genüge, wie ohnmächtig die Therapie wenigstens den schwereren Fällen gegenüber noch immer ist. Auch die sogenannten Specifica können erst dann volles Vertrauen sich erringen, wenn sie auch vorgeschrittenere Erkrankungen der Heilung oder wenigstens einer erheblichen Besserung entgegenführen; die Heilung der Initialfälle ist und war stets auch ohne Medikamente möglich.

Nach der im Reichsversicherungsamt bearbeiteten „Statistik der Heilbehandlung bei den Versicherungsanstalten und Kasseneinrichtungen der Invalidenversicherung“ sind in den acht Jahren 1897 bis 1904 für Heilbehandlung tuberkulöser Arbeiter und Arbeiterinnen 35532883 M. ausgegeben worden. Dabei hat es sich fast ausschließlich um eine ständige Heilbehandlung gehandelt. Von je 100 im Jahre 1897 wegen Tuberkulose behandelten Personen (Männer und Frauen) waren Ende 1901 noch 27 erwerbsfähig im Sinne des Invalidenversicherungsgesetzes, in den folgenden drei Jahren 31, 32, 31 von je 100. (Amtl. Nachr. des Reichsversicherungsamtes 1905, 1. Beiheft. Berlin, A. Asher u. Co. Ref.: Berl. Ärzte-Corr. 1905, Nr. 39.)

Ergebnisse des von der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte eingeleiteten Heilverfahrens bei lungenkranken Versicherten bis Ende 1904. Gedruckt bei Lütcke u. Wulff, Senatsbuchdruckerei, Hamburg. 42 S.

de la Camp (Berlin): Tuberkulosetherapie. Die klimatischen und die hygienisch-diätetischen Maßnahmen bieten die meiste Aussicht auf Erfolg, während die spezifischen Heilbestrebungen (Immunisierungsversuche usw.) weder anatomisch noch klinisch wirkliche Erfolge aufzuweisen haben. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 44.)

Unter den spezifischen Mitteln sei hier zuerst des Tuberkulins gedacht:

Jürgens (Berlin): Experimentelle und klinische Untersuchungen über Tuberkulin. Weder bei der Lungentuberkulose des Menschen, noch bei der Impftuberkulose des Meerschweinchens hat das Tuberkulin eine immunisierende oder heilende Wirkung, auch die Steigerung des Agglutinationsvermögens beruht nicht auf Heilungsvorgängen, sondern auf der Resorption

von Tuberkelbazillenleibern oder von Tuberkulin. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. 1, H. 3.)

Hammer sprach im naturhistorisch-medizinischen Verein in Heidelberg am 28. November 1905 über die Tuberkulintherapie der Lungentuberkulose, deren Indikationen er insofern erweitert wissen will, als bei schweren Fällen zwar keine Heilung, aber Besserung vieler Symptome erreicht werden kann. (Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 6, Vereinsbeil.)

Köhler (Holsterhausen): Grundlagen zur Wertung des therapeutischen Effekts des Tuberkulins. Die Statistik gibt oft trügerische Resultate, nur an der beginnenden offenen Tuberkulose kann der Effekt des Tuberkulins erkannt werden. (Zeitschr. f. diätet. und phys. Therap., Bd. 9, H. 7.)

Krause: Tuberkulintherapie in der ambulanten Behandlung und bei Fiebernden, rät zu kleinen Anfangsdosen (0,0025 bis 0,005 mg) und langsamer Steigerung bis auf höchstens 0,03 mg Bazillensubstanz. (Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 52.)

Th. Weischer: Zur Tuberkulinbehandlung, beschreibt einen Fall, in welchem im Anschluß an eine Tuberkulinkur eine exsudative Pleuritis zur Entwickelung kam. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. 7, H. 3.)

Über das Verhalten des Blutes und des Stoffwechsels während der Tuberkulinbehandlung äußerten sich u. a.:

O. Reunert (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 23), Lawson und Steward (Lancet, No. 4293), Bulloch (Lancet, No. 4292) und Mitulescu (Spitalul 1905, No. 10. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 26).

Pöppelmann (Cösfeld): Behandlung der Lungenschwindsucht mit Bazillenemulsion Koch. Die von den Höchster Farbwerken gelieferte Bazillenemulsion soll eine weit mildere Wirkung haben als das Alttuberkulin. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 36.)

Amrein (Arosa): Beitrag zur Tuberkulinbehandlung der Lungentuberkulose, teilt günstige Erfahrungen bei der Behandlung von 24 Fällen nach dem Goetschschen Verfahren mit. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. 1905, Bd. 4, H. 2.)

Heermann (Essen-Ruhr): Über einen schmerzlosen Injektionsmodus des Alttuberkulins, empfiehlt die intravenöse Injektion. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 1.)

Elsässer (Mannheim): Tuberkulinbehandlung, erzielte mit dem Neutuberkulin Koch günstige Erfolge bei 29 lange Zeit beobachteten Fällen. (Ärztl. Mitteil. aus und für Baden 1905, Nr. 11. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 35.)

A. Schnöller: Theoretisches und Praktisches über Immunisierung gegen Tuberkulose, nebst Statistik von 211 mit Denyschem Tuberkulin behandelten Lungenkranken. (Straßburg i. E., C. F. Schmidt, 1905. 218 S.) Unter den 211 Patienten zeigten 186 = 88,2 Proz. einen positiven Erfolg (d. h. Besserung bis wahrscheinliche Heilung). (Ref.: Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VIII, H. 1.)

Unter den weiteren zahlreichen Arbeiten über Tuberkulinbehandlung seien hier erwähnt:

Brown (Brit. med. Journ., No. 2316), Cheyne (Lancet, No. 4298), Feldt (Petersb. med. Wochenschr. 1905, Nr. 19), Frey (Wien, Deuticke, 1905, 40 S. u. Wien. klin. Rundsch. 1905, Nr. 14), Freymuth (Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 2), Krause (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 51), Pardoe (Lancet, No. 4294), Sawyer (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 3), Shaw (Lancet, No. 4258), Tillmann (Hygiea 1905, No. 12. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 2) und Spengler (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 51); siehe ferner über Behandlung der Tuberkulose des Auges: Hippel (32. Kongr. der ophthalmol. Ges. Heidelberg, August 1905. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 33), Elsässer (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 48) und Gamble and Brown (Journ. of Amer. Assoc., No. 16. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 45).

Neben dem Tuberkulin kommen als angeblich spezifisch wirkende Mittel in Betracht: Die Sera nach Maragliano und Marmorek, das Tuberkulocidin nach Klebs und das Hämoantitoxin.

Karwacki (Warschau): Untersuchungen über die spezifischen Eigenschaften des antituberkulösen Serums von Maragliano. Die an 40 Meerschweinchen und 10 Kaninchen angestellten Versuche ergaben u. a., daß das Serum von Maragliano für das Meerschweinchen giftiger ist als das normale Pferdeserum, keine höheren agglutinierenden Eigenschaften besitzt als das normale Pferdeserum und im tierischen Organismus eine Bakteriolyse der Tuberkelbazillen hervorruft. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VIII, H. 1.)

Die Wirkungen des Maraglianoschen Serums studierten ferner:

Figari e Marzagalli (Riform. med. 1905, No. 10), Gasparini, Ghedini, Ferrer Piera und Ricci (Gazz. d. ospedali 1905, No. 16, 31, 34. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905).

Die Behandlung mit Marmoreks Serum beschrieben u. a.:

W. Müller (Wien. med. Wochenschr. 1905, Nr. 48 u. 49) und Bassano (Lancet, No. 4280), der es besonders bei chirurgischer Tuberkulose empfiehlt.

Peterka sah gute Resultate bei Anwendung von Tuberkulocidin und Selenin nach Klebs (Casop. lék. cesk., No. 33. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 35) und Ceci und Toso loben das Hämoantitoxin (Gazz. d. osped. 1905, Nr. 28 u. 46. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905).

Hetol. R. Weissmann: Die Hetol- (Zimtsäure-) Behandlung der Lungenschwindsucht, ihre Begründung durch Prof. Dr. Landerer und ihre bisherigen Erfolge. (München, Otto Gmelin, 1905. 17 S. 0,60 M.)

G. Schröder: Über neuere Medikamente und Nährmittel für die Behandlung der chronischen Lungentuberkulose. Sammelreferat. Es werden besprochen: Griserin-, Cellotropin-, Globulininjektionen, Guatanninum, Kieselsäure, CO_2, Veronal, Eumydrin, Stagnin, Euporphin, Inhalationsapparate

nach Heryng, Thiosinamin, Cursan, Bioplastin, Phytin, Puro, Zomotherapie u. a. m. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 3.)

Die Behandlung der Lungentuberkulose durch intratracheale Injektionen beschreiben: Mendel (Lancet, No. 4272) und Violett (Gaz. d'hôpitaux 1905, No. 22).

Auf dem Röntgenkongreß in Berlin (30. April bis 3. Mai 1905) sprachen über die Bedeutung von Röntgenstrahlen für die Lungentuberkulose: Köhler (Wiesbaden), Hennecart (Sedan), Kraft (Straßburg), Balsamoff (Sofia), Weinberger (Wien), Wolff und Becher (Berlin). — Schmidt (Berlin) demonstrierte Lupuskranke, die durch Röntgenstrahlen geheilt oder gebessert waren. (Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 20, Vereinsbeil.)

Von anderen zum Teil physikalischen Heilmethoden seien genannt:

M. Wassermann (Meran): Verwendung passiver Hyperämie der Lunge bei Lungenschwindsucht. Die Hyperämie, mit der der Verfasser gute Erfolge erzielte, suchte er dadurch herbeizuführen, daß er Lungenkranke durch eine enge Öffnung inspirieren und frei mit offenem Munde exspirieren ließ. (Zeitschr. f. diätet. u. phys. Therapie, Bd. 8, H. 11.)

Klapp beschreibt auf dem I. Internationalen Chirurgenkongreß (18. bis 23. September 1905) in Brüssel die Technik der Bierschen Stauung bei der Behandlung der Gelenktuberkulose. (Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 42, Vereinsbeil.)

P. Hacker (Frankfurt a. M.): Gipsstaub (Calciumsulfat) als Heilmittel gegen Lungentuberkulose. Eingeatmeter Gipsstaub ist nicht als schädlich anzusehen, sondern kann im Gegenteil, da die in der Arbeitszeit geatmeten Mengen des Minerals im Verhältnis zum vorhandenen Lösungsmittel klein genug sind, um alltäglich völlig in Lösung überzugehen, in Form von Calciumsulfat an Ort und Stelle desinfizierend wirken. Auch kommt der Gipsstaub vielleicht in Betracht für die Verkalkung erkrankt gewesener Lungenabschnitte. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 4.)

Schalenkamp: Die Inhalationen gasförmiger Luftgemische aus der Gruppe der schwefligsauren Verbindungen bei Erkrankungen der Luftwege. Das bei der Zellulosefabrikation gewonnene Turiolignin besteht im wesentlichen aus schwefligsauren Verbindungen und ätherischen Ölen und gibt bei den Anfangsstadien der Tuberkulose, zuweilen auch noch im leichten zweiten Stadium gute Erfolge. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 5.)

Mit der speziellen Behandlung des Lupus beschäftigen sich die Arbeiten von: Unna (Therap. d. Gegenwart 1905, H. 1), Lesser (Zeitschr. f. diätet. u. phys. Ther., Bd. IX, H. 11), Morris (Lancet, Nr. 4287), Sondermann (Monatsh. f. prakt. Dermatol. 1905, Nr. 40) und Wichmann (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 50).

Heilstätten.

Die allgemeine Begeisterung für die Gründung von Lungenheilstätten hat, wie es scheint, ihren Höhepunkt überschritten. Immer lauter werden die Stimmen ruhiger und nüchterner Beobachter, welche, ohne den Wert der Sanatorien in Abrede zu stellen, in ihnen mehr einen prophylaktischen als einen therapeutischen Faktor sehen und die ungeheuren Summen, welche jährlich, namentlich in Deutschland, für diesen Zweck verausgabt werden, als zu groß im Verhältnis zu den erreichten Erfolgen bezeichnen. Wichtiger als die Gründung von Heilstätten für Tuberkulöse des Initialstadiums ist jetzt die Errichtung von Spitälern für unheilbare Kranke, wichtiger noch als die gewiß schätzenswerte Belehrung innerhalb der Sanatorien eine Verbesserung der außerhalb der Anstalten bestehenden sozialen Mißstände.

Auf dem Internationalen Tuberkulosekongresse zu Paris wurde in der Sektion für soziale Hygiene die Rolle der Sanatorien und Dispensaires im Kampfe gegen die Tuberkulose ausführlich besprochen. Besonders beachtenswert erscheinen die Leitsätze der Referenten Courtois (Suffit) und Laubry (Paris) sowie Sophus Bang (Kopenhagen). Erstere halten die Auffassung, nach welcher das Volkssanatorium als der wichtigste Faktor im Kampfe gegen die Tuberkulose gilt, für falsch. Denn erstens sei die Tuberkulose weniger eine infektiöse Krankheit als ein soziales Übel, und zweitens bestände betreffs der Heilbarkeit der Tuberkulose, die wirklich nur ausnahmsweise unter bestimmten Umständen vorkommt, ein zu großer Optimismus. Die Sanatorien sollen präservative und nicht kurative Einrichtungen darstellen und für die ausgesprochen Tuberkulösen Isolierungsspitäler errichtet werden. — Sophus Bang hält es für schwer, ein richtiges Urteil über den Wert der Sanatorien zu fällen, da in vielen Anstalten die Diagnose und die Aufnahme in die Heilstätte auf der Tuberkulinreaktion aufgebaut sei. — Definiere man jedoch das Volkssanatorium als eine Anstalt, wo unbemittelte Tuberkulöse gute Nahrung, hygienischen Unterricht, Arbeitsdispensierung finden, so sei es unmöglich, seinen Nutzen zu verneinen. Doch werden die Sanatorien allein nie genügen, die Tuberkulose zu entwurzeln. (Med. Reform 1905, Nr. 48.)

Joël (Görbersdorf): Übersicht über die deutschen öffentlichen und privaten Anstalten für Lungenkranke. (2. Beiheft des I. Teiles des Reichsmedizinalkalenders pro 1906, Georg Thieme, Leipzig.)

Nach dem letzten Jahresberichte des Deutschen Zentralkomitees gab es im Jahre 1892 3, im Jahre 1897 bereits 13 und 1902 56 Heilstätten. Zurzeit sind 68 Institute in Wirksamkeit. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 31, S. 1240.)

Hamel: Deutsche Heilstätten für Lungenkranke. Geschichtliche und statistische Mitteilungen. II. Die Arbeit enthält einen Auszug der Jahresberichte der Heilstätten Friedrichsheim, Albertsberg, Belzig und Sülzhain. (Tuberkulosearbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte 1905, H. 4.)

Über die Entwickelung der Erholungsstätten s. Feis: Die Walderholungsstätten und ihre volkshygienische Bedeutung. Berlin, Oscar Cob-

lentz, 1905; W. Becker (Tuberculosis 1905) und die Artikel in der Med. Reform 1905, Nr. 29 und 31.

In den Heilstätten der Landesversicherungsanstalt Berlin, in Belzig, Lichtenberg, Grabowsee und Vogelsang wurden im Juli d. J. insgesamt 869 Personen verpflegt, darunter 598 Männer und 271 Frauen. Die Zahl der belegten Betten betrug Ende Juli 815, darunter 338 in den Sanatorien und 477 in den Lungenheilstätten, die Zahl der vorliegenden Gesuche um Aufnahme betrug 2582, davon 1817 für die Lungenheilstätten. (Med. Reform 1905, Nr. 38.)

Freund (Berlin) berichtet ausführlich über das Invalidenhaus der Landesversicherungsanstalt Berlin für Tuberkulöse in Lichtenberg. (Tuberculosis 1905, Nr. 6.)

Reiche (Hamburg): Erfolge der Heilstättenkuren bei Schwindsüchtigen. Statistik seit 1895 über 2500 Phthisiker. (Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 15.)

Alfred v. Lindheim: Saluti aegrorum. Aufgaben und Bedeutung der Krankenpflege im modernen Staate. Eine sozialpolitische Untersuchung. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1905. 334 S. 7 M. Enthält eine Enquête über die Tuberkulosesterblichkeit der Eingeborenen in den Kurorten für Lungenkranke. (Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 9.)

Über die Anstaltsbehandlung der Tuberkulose in England s. Broadbent, Fowler, Latham, Towell, Walters, Wethered (Lancet Nr. 4297), Macfie (Lancet, Nr. 4283) und Paget-Tomlinson und Weatherley (Brit. med. Journ. Nr. 2319 und 2333).

Neu eröffnet wurden in Deutschland:

Volksheilstätte Albersweiler;

Heimstätte für 150 lungenkranke Männer der Stadt Berlin in Buch;

Eleonoren-Heilstätte für 80 Patienten (lungenkranke Frauen und Kinder) von Darmstadt aus gegründet, 460 m hoch im Odenwald gelegen;

Mühlthal bei Bromberg, Heilstätte für 60 tuberkulöse Frauen und Mädchen vom Posener Provinzialverein zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit erbaut (Scherer, Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 2);

Neuenkirchen, Volksheilstätte;

Pfälzische Lungenheilstätte für Männer bei Ramberg;

Erholungsstätte Königsheide bei Rixdorf für Frauen und Mädchen (Rotes Kreuz);

Lungenheilstätte Schielo bei Harzgerode der Landesversicherungsanstalt Sachsen-Anhalt;

Schöneberger Erholungsstätte für Männer bei Eichkamp.

In Hohenlychen wurde am 22. Oktober 1905 der Grundstein zu dem Berliner Kinder-Erholungsheim gelegt, das der Behandlung von Kindern mit Knochen- und Gelenktuberkulose dient und dem Roten Kreuz angeschlossen ist. (Med. Reform 1905, Nr. 44.)

In Berlin wurde eine „Madeira-Aktiengesellschaft“ mit einem vorläufigen voll eingezahlten Kapital von 3 Millionen Mark gegründet, die

demnächst die Madeira-Sanatoriumvorbereitungsgesellschaft unter Erhöhung des Aktienkapitals in sich aufnehmen soll. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 2.)

In Belzig tritt Moeller von der Leitung der Heilstätte zurück und an seine Stelle Dr. Landgraf (Berka).

Die Leitung der Privatheilanstalt Reiboldsgrün übernimmt Sobotta gemeinsam mit Hofrat Dr. Wolff.

Die Johanniterheilanstalt Sorge übernimmt Dr. Naegelsbach.

Der Kreistag in St. Goarshausen beschloß die Errichtung einer Station für unheilbare Tuberkulosekranke, die an das Kaiser Wilhelm-Heim in Nastätten angeschlossen werden soll. (Med. Reform 1905, Nr. 18, und Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 16.)

Schweiz. Am 13. Dezember 1905 fand die Eröffnung des Kaiser Wilhelm II.-Hauses der Deutschen Heilstätte in Davos statt.

Rußland. F. Weber (Jalta): Das Internat des Jaltaer Gymnasiums als permanente Kinderheilkolonie. Das Internat ist zunächst für 60 Zöglinge des Gymnasialalters bestimmt; aufgenommen werden schwächliche, anämische Kinder, hauptsächlich aber Kinder tuberkulöser Eltern, die selbst nicht tuberkulös sind. Die Anstalt entspricht allen Anforderungen der modernen Hygiene; so sind z. B. sämtliche Zimmer 5 m hoch. Die Jahreszahlung beträgt für jeden Pensionär 560 Rubel, wofür Wohnung, Beköstigung und Unterricht gewährt wird. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 1.)

Madeira. Eine der vom Prinzen zu Hohenlohe errichteten Kuranstalten ist vor kurzem in einer Höhe von 300 m über dem Meeresspiegel unter dem Namen „Santa Anna" für 60 Kranke eröffnet worden. Eine Erweiterung der Anstalt durch eine Höhenstation ist geplant. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 1.)

Dänemark. Saugman (Vejlefjord): Die Tuberkulosefrage in Dänemark im Jahre 1904. Wenn die im Jahre 1904 begonnenen drei Heilstätten (zwei in Jütland, eine in Seeland) fertig sind, verfügt Dänemark über 800 Sanatorienbetten für Lungenkranke, d. i. ein Bett für je 3125 Einwohner. Mitteilung der Erfolge der Anstaltsbehandlung und Beschreibung des Kampfes gegen die Tuberkulose des Rindviehes. Besprechung einiger bedeutsamen Arbeiten auf dem Gebiete der Tuberkuloseliteratur. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 1.)

England. Das Metropolitan Asylums Board hat zwei Heimstätten für tuberkulöse Kinder eröffnet, die, an der See gelegen, besonders der Behandlung chirurgischer Tuberkulose dienen sollen. (Londoner Brief, Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 48.)

Amerika. In Boston wurde auf der Spitze des Parker Hügels eine Tageserholungsstätte für Lungenkranke nach Berliner Muster für Fälle in den Anfangsstadien eingerichtet. (Med. Reform 1905, Nr. 38.)

Über schon bestehende Anstalten liegen u. a. folgende Berichte vor:

E. Rumpf: V. Jahresbericht der Heilstätte Friedrichsheim, Karlsruhe 1905.

VI. Bericht der Volksheilstätte Loslau in Oberschlesien, Loslau 1905.

VII. Jahresbericht der Volksheilstätte des Kreises Altena für 1904, Altena 1905.

Schröder: VI. Jahresbericht der neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, nebst Bemerkungen zur Behandlung der oberen Luftwege des Phthisikers. (Sep.-Abdr. a. d. Württemb. med. Korr.-Bl. 1905.)

K. Bauer: V. Jahresbericht der Heilstätte Engelthal des Nürnberger Heilstättenvereins für 1904. Druck bei Stich, Nürnberg.

III. Jahresbericht der Stadtkölnischen Auguste Victoria-Stiftung (Volksheilstätte) zu Rosbach a. d. Sieg für 1. April 1904 bis 1. April 1905.

Bericht über die Heilstätte für Lungenkranke zu Oberkaufungen bei Kassel für das Jahr 1904. Kassel, Hof- und Waisenhaus-Buchdruckerei, 1905.

Bericht über die Lungenheilstätte Kottbus der Landesversicherungsanstalt Brandenburg, 1904.

v. Scheibner: Die Heilstätte Ambrock bei Hagen (Westfalen). Die Heilstätte, die in der Arbeit genau beschrieben wird, hat 130 Betten und ist im allgemeinen nur für Personen männlichen Geschlechtes. Da im Winter der Besuch ein verhältnismäßig schwacher ist, ist versuchsweise vom 1. November bis 1. April eine Kinderabteilung für Knaben und Mädchen unter 14 Jahren eingerichtet. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 1.)

Moeller: Ärztlicher Jahresbericht der Vereinsheilstätte und der Kinderheilstätte des Berlin-Brandenburger Heilstättenvereins und der Samuel Bleichröder-Stiftung bei Belzig für das Jahr 1904. Von 297 Patienten der Heilstätte und Bleichröder-Stiftung wurden 42 = 14,1 Proz. geheilt, 70 = 23,5 Proz. wesentlich gebessert, 98 = 32,9 Proz. gebessert, 64 = 21,6 Proz. unverändert und 21 = 7,2 Proz. verschlechtert entlassen; 2 = 0,7 Proz. sind gestorben. Von 56 Patienten der Kinderheilstätte wurden 9 = 16,1 Proz. geheilt, 15 = 26,7 Proz. wesentlich gebessert, 16 = 28,6 Proz. gebessert, 10 = 17,9 Proz. unverändert und 6 = 10,7 Proz. verschlechtert entlassen. Über die Tuberkulinresultate sind ebenfalls genaue Tabellen verzeichnet. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 4.)

Schwechten (Berlin): Fürsorge für tuberkulöse Bedienstete der preußisch-hessischen Eisenbahngemeinschaft. Schilderung der beiden Heilstätten bei Kassel und Niederschreiberhau und deren Betrieb und Statistik. (Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1905, Nr. 18.)

Die Kaiserin Auguste Victoria-Volksheilstätte zu Landeshut in Schlesien ist genau beschrieben in der Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 4.

Wehmer: Rückblicke auf Grundsätze und Erfolge der Anstaltsbehandlung in Naurod 1901 bis 1905 (Aus dem ersten Anstaltsberichte). In der Zeit vom 1. November 1901 bis 1. November 1904 inkl. hatte die für 80 Patienten bestimmte Anstalt 83 250 Verpflegungstage, in dieser Zeit wurden 879 Patienten aufgenommen. Sicher nachweisbar waren 54 Dauer-

erfolge, und zwar von 879 Aufgenommenen 6,1 Proz., von 742 innerhalb 3 Jahren Entlassenen 7,2 Proz., von 594 mit I und II Entlassenen 9 Proz., von 189 mit I und II Entlassenen 28,5 Proz. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 3 u. 5.)

Schaefer: Neue Wohlfahrtseinrichtungen der Stadt M.-Gladbach auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung. Beschreibung der für 90 weibliche Personen errichteten Lungenheilstätte (Luise Gueury-Stiftung für Minderbemittelte), in welcher auch eine Fürsorgestelle für Lungenkranke sich befindet. Ebenfalls in Verbindung mit der Heilstätte und nur 5 Minuten von dieser entfernt liegt die für 200 Personen bestimmte Walderholungsstätte. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VIII, H. 1.)

Dr. Morin: Die Behandlung der Tuberkulose in den Sanatorien von Leysin. Überblick über die in dem Sanatorium vom 1. Mai 1903 bis zum 30. April 1904 erzielten Erfolge. Es erzielten 83,4 Proz. einen Erfolg, 9,4 Proz. keinen Erfolg, 7,2 Proz. starben. 33 Proz. wurden relativ geheilt. (Therap. Monatsh., Januar 1905.)

Armand Berger (Basel): Über Körpergewichtsveränderungen der Patienten der Baseler Heilstätte für Lungenkranke in Davos. Während des Aufenthaltes im Gebirge bildet Zunahme des Körpergewichtes bei den Kranken die Regel, diese Gewichtszunahme ist am größten in den ersten Wochen der Kur. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 6.)

Burgerhout: Hellendoorn und Davos. Resultate in diesen beiden Lungenheilstätten. (Weekbl. voor Geneesk. 1905, No. 4. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 7.)

L. Fiedler (Paris): L'oeuvre de Villepinte. Phthisiker in allen Perioden der Erkrankung im Alter von 6 bis zu 30 Jahren wurden aufgenommen. Beschreibung der verschiedenen Anstalten nebst Abbildungen. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 1.)

Der Jahresbericht 1903 des Massachusetts-Sanatoriums ergab 49 Proz. anscheinend Geheilte, 43 Proz. Gebesserte, 8 Proz. nicht Gebesserte. (Journ. of Americ. Assoc. 1905, No. 7 u. 25. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 13 u. 29.)

Die Bedeutung der Seeluft, überhaupt des Klimas kommt in den folgenden Arbeiten zu ihrem Recht:

Hans Leyden (Berlin): Über den heutigen Stand der Schiffs-Sanatoriumsfrage, berichtet, daß von 18 Knaben aus sehr tuberkulösen Familien, welchen er geraten habe, in die Marine zu gehen, nur zwei schwindsüchtig geworden seien, während unter ihren Geschwistern, welche gelehrte, merkantilische und andere sitzende Berufsarten gewählt haben, die Zahl der an Phthisis Gestorbenen wenigstens dreimal so groß war. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 30.)

Burger: Schwimmende Sanatorien. (Weekbl. voor Geneesk. 1905, Nr. 10. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 38.)

Haw: Fahrende Lungenheilanstalt, schlägt als Heilmittel für Tuberkulose bzw. als Ersatz der Anstaltsbehandlung eine Reise im Ochsenwagen in Südafrika vor. (Lancet, No. 4258.)

Wassermann (Meran): Das Klima in der Therapie der Lungentuberkulose. (Nach einem in der Naturforscherversammlung in Breslau gehaltenen Vortrage.) Es ist bei der Wahl eines geeigneten Klimas nötig 1. dem Einflusse des Klimas auf den Körper in toto Rechnung zu tragen. Dabei ist bloß nötig, dem Patienten möglichste Bewegungsfreiheit bei geringster Erkältungsmöglichkeit in nicht zu erschlaffendem Klima zu sichern. 2. Bei der weiteren Wahl, ob feuchte Seeluft, ob trockene Bergluft usw. ist bloß auf die oberen Luftwege zu achten. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VI, H. 6.)

Über die Bedeutung des Klimas äußern sich ferner: Wolff (Reiboldsgrün), der in der Förderung des Stoffwechsels den Hauptwert aller klimatischen Mittel sieht (Prager med. Wochenschr. 1905, Nr. 8 und 9) und Bridge, der sich dagegen wendet, ganz ungeeignete Fälle in entfernte „Klimata" zu schicken. (Journ. of Amer. Assoc. 1905, No. 12. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 16.)

Zur Beschäftigung der Heilstättenpfleglinge nehmen das Wort:

Dietz (Tuberculosis, Bd. IV, Nr. 10) und Kuthy, der besonders das Flechten von Liegestühlen empfiehlt (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 5).

Von allgemeinem Interesse sind schließlich noch die folgenden Schriften:

Julian Marcuse: Landesversicherungsgesetz und Lungenheilstätten. (Soziale Praxis 1905, Bd. XIV, Nr. 34 bis 41.)

Baer (Wienerwald): Sünden in der Behandlung der Lungentuberkulose. (Prager med. Wochenschr. 1905, Nr. 51.)

O. de la Camp: Lungenheilstättenerfolg und Familienfürsorge. Vortrag. (Zeitschr. f. Tuberk. 1906, Bd. VIII, H. 2.)

E. Rumpf: Merkbüchlein für den Lungenkranken in der Heilstätte Karlsruhe in B. Badische Landesztg. 1905. 39 S. 0,20 M.

Tiertuberkulose.

Außer den bereits in den Kapiteln „Ätiologie" und „Verhütung" besprochenen Arbeiten und Verfügungen seien hier erwähnt:

Praktische Ergebnisse der neueren Forschungen über die Beziehungen zwischen der Menschen- und Tiertuberkulose, festgestellt in der Sitzung des Unterausschusses für Tuberkulose des Reichsgesundheitsrates vom 7. Juni 1905. I. Tuberkulose der Haustiere. A. Tuberkulose des Rindes. B. Tuberkulose des Schweines. C. Tuberkulose der übrigen Haussäugetiere. D. Tuberkulose des Hausgeflügels. II. Tuberkulose des Menschen. — Die neuen Tatsachen decken sich im wesentlichen mit den von Kossel, Weber, Heuss publizierten, im Kapitel „Ätiologie" besprochenen Resultaten. (Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 6.)

Dammann und Fr. Müssemeier (Hannover): Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Tuberkulose des Menschen und der Tiere. Mit 45 Kurven- und 3 Bakterientafeln. Hannover, Schaper, 1905. 143 S. 9 M.

Glage (Hamburg) sprach in der biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg am 10. Oktober 1905 über die Beziehungen zwischen den Krankheiten der Menschen und der Haustiere. Die Tuberkulose ist bei 25 Proz. aller Rinder und 80 Proz. aller Kühe vorhanden. Wenn auch über die Identität der Tuberkulose des Menschen und der Rinder Meinungsverschiedenheiten bestehen, so muß die Möglichkeit der Übertragung der Tuberkulose des Rindes auf den Menschen zugegeben werden. Das zeigen nicht zum wenigsten die auffällig häufigen Erkrankungen von Schlächtern an Hauttuberkulose. Besonders die hochgradig tuberkulösen Tiere scheiden den Ansteckungsstoff aus, vornehmlich bei Darmtuberkulose, vorgeschrittener Lungentuberkulose und Eutertuberkulose. Bösartig verläuft die Tuberkulose beim Rinde im allgemeinen selten, ausgenommen bei Mischinfektionen durch Staphylokokken. Die Fleischbeschau beschränkt sich darauf, die hochgradig abgemagerten tuberkulösen Tiere und diejenigen mit Mischinfektionen beträchtlicher Ausdednung zu beanstanden. Die Kochung der Milch ist überall anzustreben. Unter den Methoden zur Tilgung der Tuberkulose haben die nach Ostertag und Bang bereits zu erfreulichen Resultaten geführt und das Verfahren nach Ostertag soll auch veterinärpolizeilich ergänzt werden, Behrings Methode befindet sich noch im Erprobungsstadium. (Ref.: Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 48.)

Lorenz: Die Schutzimpfung des Rindviehes gegen Tuberkulose nach v. Behring und die Ausführung von Probeimpfungen im Großherzogtum Hessen. (Zeitschr. f. Tiermed. 1905, Bd. 9, H. 1.)

Slingenberg: Bekämpfung der Rindertuberkulose. Der Bauer, dem ein Rind erkrankt, erhält vom Staate eine Entschädigung. Der Erfolg erscheint fraglich. (Weekbl. voor Geneesk. 1905, No. 8. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 10.)

Manleitner (Berlin): Augentuberkulose bei Rind und Schwein. (v. Graefes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 41, H. 1.)

J. Nicolas: Sur les caractères macroscopiques des cultures de tuberculose humaine et aviaire; leur valeur différentielle, bestreitet einen wesentlichen Unterschied zwischen Menschen- und Vogeltuberkulose. (Ref.: Zeitschr. f. Tuberk. 1905, Bd. VII, H. 6.)

Delbanco sprach im Ärztlichen Verein in Hamburg am 16. Mai 1905 über die Papageientuberkulose. (Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 36, Vereinsbeil.)

Weber und Taute: Die Kaltblütertuberkulose. Ausführliche Mitteilungen über die Tuberkulose der Schlangen, Fische, Schildkröten, Frösche, über die morphologischen und kulturellen Eigenschaften und die pathogene Wirkung der Kaltblüter-Tuberkelbazillen und die Beziehungen der Kaltblütertuberkulose zu der Säugetiertuberkulose. Im zweiten experimentellen

Teil geben die Verfasser zuerst eine Methode an zur Züchtung von säurefesten Stäbchen aus dem Froschkörper. Im übrigen ergibt sich aus den Untersuchungen, daß die sogenannten Kaltblüter-Tuberkelbazillen der Gruppe der saprophytischen säurefesten Bazillen angehören; dieselben finden sich häufig vereinzelt im Körper der Kaltblüter, ohne ihn im geringsten zu schädigen; ausnahmsweise können sie jedoch auch zu üppigem Wachstum im Kaltblüterorganismus gelangen, nämlich dann, wenn durch einen lokalen oder allgemeinen Krankheitsprozeß die Widerstandskraft des Organismus herabgesetzt ist. (Tuberkulosearbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte 1905, H. 3.)

Küster: Kaltblütertuberkulose. Vortrag, gehalten in der Naturforschenden Gesellschaft in Freiburg i. B. Verfasser untersuchte etwa 200 Frösche und ungefähr 50 andere Kaltblüter und konnte in drei Fällen, d. h. in $1^1/_2$ Proz., eine spontane Tuberkulose beim Frosche konstatieren, dagegen konnte er sich von dem nach Ansicht anderer Autoren regelmäßigen und häufigen Vorkommen säurefester Bazillen nicht überzeugen. (Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 2.)

Bertarelli: Einige Untersuchungen über die Tuberkulose der Reptilien, künstliche Infektion von Reptilien (Varanus usw.) mit menschlichem tuberkulösem Sputum. (Zentralbl. f. Bakteriol., Bd. 38, H. 4.)

W. Rosenstein.

Typhus und Paratyphus.

Grünberg und Rolly stellten fest, daß das Blut Typhuskranker außer den Typhusbazillen auch die beiden Paratyphusbazillen, Kolibazillen sowie auch gelegentlich den anaëroben Bacillus botulinus agglutiniert. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 105.)

H. Selter und ebenso F. Eichler empfehlen das Fickersche Typhusdiagnostikum. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 108 bzw. 112.)

E. Schottelius empfiehlt, das austretende Blut in einem Wattetupfer aufzufangen. Durch Zentrifugieren desselben im Glasröhrchen wird das Blutserum aus dem Tupfer abgesondert. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 700.)

E. Martinek hat zum gleichen Zwecke ein besonderes Etui zusammengestellt. Dasselbe ist komplizierter und deshalb für die tägliche Praxis weniger geeignet als das obige Verfahren. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 701.)

Korfe und Steinberg, sowie P. Manteuffel besprechen das Phänomen der Mitagglutination der Paratyphusbazillen durch das Blut von Typhuskranken. Dasselbe ist praktisch bedeutungslos, wenn die Agglutination stets in höherer Konzentration als 1:50 geprüft, eventuell der Castellanische Versuch angeschlossen wird. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 985 u. 1331.)

H. Smidt hat durch Agglutinationsversuche die nahen Beziehungen zwischen den Fleischvergiftungsbazillen und den Paratyphusbazillen bestimmt. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 38, S. 27.)

R. Scheller erörtert in theoretisierender Weise das Agglutinationsphänomen bei dem Typhusbazillus; er bezweifelt die Zuverlässigkeit des Fickerschen Diagnostikums. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 38, S. 100.)

R. Doerr hat in Experimenten an Kaninchen den Übergang der Typhusbazillen aus dem Blute in die Galle und das lange Verweilen in derselben nachgewiesen. Bemerkenswert ist besonders, daß nur Typhus- und Paratyphusbazillen, nicht aber Ruhrbazillen (Flexner) dieses Verhalten zeigen. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., 1905, Bd. 39, S. 624.)

Jul. G. Jversen hat an einer größeren Zahl klinisch genau beobachteter Typhuskranken die Agglutination in regelmäßigen Intervallen geprüft. Von seinen Schlußfolgerungen seien hier nur einzelne angeführt: 1. Das Agglutinationsvermögen des Serums ist im Verlaufe des Typhus abdominalis großen Schwankungen unterworfen. 8. Diplo- und Streptokokkenpneumonien im Verlaufe des Abdominaltyphus wirken beeinträchtigend auf das Agglutinationsvermögen. 10. Es gibt Fälle von Ikterus, Tuberkulose und septischer Diphtherie, welche, trotzdem kein Abdominaltyphus vorliegt oder jemals vorgelegen hat, doch konstant eine stark positive Reaktion geben und zwar in Verdünnung von 1:250, 1:500 und sogar 1:1500. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1905, Bd. 49, S. 1.)

V. Porcile berichtet über Agglutinationsversuche, die er mit Typhus- und typhusähnlichen Bazillen angestellt hat. Diese Versuche haben ergeben, daß die Typhusbazillen ohne Unterschied und ohne Rücksicht auf Herkunft und Alter von jedem Typhusserum gleich stark agglutiniert werden. Die Paratyphus-, Koli-, sowie alle anderen typhus- oder koliähnlichen Bakterien werden dagegen durch die verschiedenen Typhussera in sehr verschiedener Weise beeinflußt. Bemerkenswert sind noch folgende Ergebnisse: 1. Der Bacillus enteritidis (Gärtner) wird vom Paratyphusserum fast gar nicht, vom Typhusserum nur schwach agglutiniert; auch übt das mit ihm gewonnene Serum in keinem Falle auf Typhus- oder Paratyphusbazillen eine stärkere Wirkung aus. 2. Ein Koliserum scheint in der Regel nur für den gleichen Stamm, nicht für die ganze Art spezifisch zu sein. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1905, Bd. 50, S. 215.)

Schmidicke empfiehlt zur Diagnosestellung beim Typhus das Abschaben der Roseolen. Besonders bewährt haben sich mittelstarke Drahtstifte — bezogen von der Firma Hintze u. Blankertz, Berlin NO. Mit diesen werden die Roseolen bis zur Saftschicht abgeschabt und das so gewonnene Untersuchungsmaterial ohne weiteres durch Abzwicken der lanzettförmigen Spitze in bereit gehaltene Bouillonröhrchen fallen gelassen. Die besten Aussichten auf Erfolg gibt die Untersuchung der ersten, meist spärlichen, frischzarten Flecken, also am Ende der ersten oder Anfang der zweiten Krankheitswoche. (D. militärärztl. Zeitschr. 1905, S. 305.)

R. Trommsdorff urteilt auf Grund eingehender Versuche, daß die Agglutinationsprüfung behufs Differenzierung der Bakteriengruppe: Mäusetyphus, Fleischvergifter Typ. enteritidis, suipestifer, Paratyphus Typ. B, Psittacosis höchst unsichere Resultate liefert. Im einzelnen meint er, daß

der Bac. enteritidis von den übrigen Arten zu trennen sei und daß es sowohl unter dem Paratyphus B. wie den Schweinepestbazillen verschiedene Gruppen gäbe. Im Anschluß daran bemerkt er, daß er in einer Nachprüfung Bahrs Untersuchungen nicht habe bestätigen können. (Arch. f. Hyg. 1906, Bd. 58, S. 279.)

G. Jochmann fand in einem Falle von Mischinfektion von Streptokokken und Proteusbazillen (Sapraemie) eine Agglutinationsfähigkeit des Blutes gegenüber Typhusbazillen von 1 : 160. Durch Infektion von Kaninchen mit Proteusbazillen konnte er die Agglutinationsfähigkeit des Blutes dieser Tiere gegenüber Typhusbazillen auf 1 : 640 steigern. (Zeitschr. f. klin. Med. 1905, Bd. 75, S. 27.)

W. Gaethgens hat den Endoschen Nährboden durch den Zusatz von Koffeïn verbessert, welches in einer gewissen Konzentration die Entwickelung der Kolibazillen unterdrückt, die der Typhusbazillen aber nicht behindert. Dieser Umstand gestattet, auf die gleiche Plattenoberfläche eine größere Menge Untersuchungsmaterial aufzubringen. Bei 48 fiebernden Patienten und 12 Bazillenträgern, im ganzen also 60 Personen, bei denen die Anwesenheit von Typhusbazillen mit Bestimmtheit angenommen werden durfte, wurden 100 Untersuchungen gemacht. Es konnten dabei die Bazillen nachgewiesen werden durch den

Lackmusagar	37 mal, d. h. in	37 Proz.,
Fuchsinagar	48 „ „ „ „	47 „
Koffeïnfuchsinagar . .	66 „ „ „ „	66 „

Aus diesen Versuchen geht die zweifellose Überlegenheit des Koffeïnnährbodens über den Lackmusmilchzuckeragar und das Fuchsinagar hervor. Die Herstellung des Endoschen Agars geschieht in der (Jahresber. 1904, S. 143) angegebenen Weise, und danach wird dem Nährboden Koffeïn in dem Verhältnisse von etwa 0,33 Proz. und Normalnatronlauge bis zu einer Alkalinität von 1,5 Proz. unter dem Phenolphtaleïnneutralpunkt zugesetzt. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., 1905, Bd. 39, S. 634.)

J. Courmont und L. Lacombe behaupten, daß gewisse Typhusstämme gegen die Einwirkung des Koffeïns weit empfindlicher seien als Kolibazillen; sie empfehlen deswegen Koffeïnnährböden nicht zur Typhusdiagnose. (Journ. de phys. et de path. général. 1904, Nr. 2; Ref.: Hygien. Rundschau 1905, S. 22.)

F. Marschall bestätigt die Vorzüge des Endoschen Nährbodens. Er ist dem von Drigalski-Conradi angegebenen überlegen, weil auch bei künstlicher Beleuchtung die farblosen Kolonien der Typhusbazillen von den roten der Kolibazillen besser zu unterscheiden sind und die Entwickelung der anderen Bakterienarten besser zurückgehalten wird. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., 1905, Orig., Bd. 38, S. 347.)

Lentz und Tietz veröffentlichen eine Anreicherungsmethode für Typhus- und Paratyphusbazillen mittels einer Vorkultur auf Malachitgrünagar. Die Herstellung des Agars geschieht in folgender Weise. Drei Pfund fettfreies Rindfleisch werden fein zerhackt und mit 2 Liter Wasser während

16 Stunden mazeriert. Das Fleischwasser wird dann abgepreßt, $^1/_2$ Stunde gekocht und filtriert; darauf wird 3 Proz. Agar hinzugefügt und drei Stunden gekocht; alsdann wird zu dem Agar 1 Proz. Pepton, 0,5 Proz. Kochsalz und 1 Proz. Nutrose (diese kann auch fehlen) in $^1/_4$ Liter kaltem Wasser unter leichtem Anwärmen gelöst, hinzugefügt, bis zum Lackmusneutralpunkt gegen Duplitestpapier (Helfenberg) mit Sodalösung alkalisiert, eine Stunde gekocht und durch Leinwand filtriert. Der nun fertige Agar reagiert wieder deutlich sauer. Vor dem Zusatz des Malachitgrüns wird der heiße Agar gegen Duplitestpapier nochmals geprüft und so weit mit steriler Sodalösung alkalisiert, daß der violette Streifen noch eben rot gefärbt wird, während der rotviolette Streifen noch deutlich rotviolett erscheint. Auf 100 ccm dieses heißen Agars wird jedesmal vor dem Gebrauche 1 ccm einer Lösung des Malachitgrüns I Höchst 1 : 60 Aq. dest. hinzugefügt. (Die Lösung hält sich gut verkorkt zehn Tage im Zimmer unverändert.) Der nun fertige Agar wird sofort in Petrischalen in 2 mm dicker Schicht ausgegossen. Der zu untersuchende Stuhl wird je nach Bedarf mit 0,85 proz. Kochsalzlösung zu einer dünnflüssigen Masse gut verrieben; von dieser Verreibung werden zunächst zwei dicke Tropfen auf einer grünen Platte mit dem Drigalskispatel ausgestrichen, sodann der Spatel unmittelbar weiter auf zwei große Drigalski-Conradische Platten von 20 cm Durchmesser übertragen. Vom Urin werden in gleicher Weise mehrere Ösen des Zentrifugats oder drei bis vier Tropfen, die nach $^1/_2$- bis 1 stündigem Stehen des Urins vorsichtig mit dem Löffel, einer großen Öse oder einem Glasstabe abgenommen werden, verarbeitet. Die Platten bleiben 16 bis 20 Stunden im Brütschrank. Ergibt danach die Durchsicht der blauen und grünen Platten ein Resultat, so ist eine weitere Verarbeitung der grünen Platten unnötig. Bei negativem Ausfall jedoch bleiben die grünen Platten zunächst noch im Brütofen. Nach 24 stündigem Aufenthalte werden sie mit etwa 8 bis 10 ccm 0,85 proz. Kochsalzlösung übergossen; sie bleiben dann etwa zwei Minuten ruhig stehen. Sodann wird die Flüssigkeit durch mehrmaliges Neigen und Schwenken der Platten hin- und herbewegt; hierbei lockern sich die leichten Typhus- und Paratyphuskolonien auf und verteilen sich in der Flüssigkeit, während die dicken Kolikolonien sich höchstens in toto ablösen und alsbald wieder zu Boden sinken. Um letzteres herbeizuführen, wird die Platte dann auf die Kante gestellt, so daß die Flüssigkeit bis dicht an den entsprechenden Rand der Schale steigt. Darauf werden von der Oberfläche eine bis drei Ösen (je nach der Dichte des gewachsenen Rasens, die Öse gleich 2 mg) abgenommen, auf eine Drigalski-Conradische Platte übertragen und mit dem Glasspatel auf dieser und einer zweiten blauen Platte verrieben. Besteht der Verdacht auf Paratyphus, so wird als zweite Platte besser eine Malachitgrünplatte angewandt, da hier die Kolonien des Paratyphus leichter kenntlich sind. Nach 16- bis 20 stündigem Aufenthalt im Brütschrank werden die Platten durchgesehen. Bei 205 von 227 Typhuskranken wurde Stuhl und Urin untersucht; bei 150 (73,2 Proz.) wurden Typhusbazillen nachgewiesen. Unter diesen 150 Typhuspatienten mit positivem Bazillenbefund waren 34 (22,67 Proz.), bei welchen auch bei wiederholter Untersuchung der Nachweis nur mit der Anreicherung gelang; während bei sieben weiteren Typhuspatienten der erste positive Befund der Anreicherung zu danken war, fanden

sich bei späteren Untersuchungen aber auch schon im ersten Ausstrich Typhuskolonien. Die Sicherung der Diagnose durch den Bazillennachweis konnte also lediglich mit Hilfe des Anreicherungsverfahrens bei 41 von 150 Patienten (27,3 Proz.) erzielt bzw. beschleunigt werden; es entspricht dies gegenüber den Resultaten der von Drigalski-Conradischen Methode einer Resultatverbesserung von 37,7 Proz. Von 51 Paratyphuskranken sandten 44 Fäces und Urin. Bei allen 44 (100 Proz.) gelang der Nachweis; bei 18 (40,9 Proz.) jedoch lediglich mit Hilfe der Malachitgrünagarplatte, während bei weiteren 7 dem Anreicherungsverfahren noch bei der ersten Untersuchung mit positivem Befund der Bazillennachweis zu danken war. Es konnte also bei 25 von 44 (56,8 Proz.) die Diagnose lediglich mit der Malachitgrünplatte mit der wünschenswerten Schnelligkeit gesichert werden; gegenüber dem von Drigalski-Conradischen Verfahren bedeutet das eine Resultatverbesserung von 131,58 Proz. (Klin. Jahrb. 1905, Bd. 14, S. 495.)

K. Nowak bestätigt die Angaben von Jorns und Klinger betr. die Verwendbarkeit des Malachitgrüns. Auch er hat seine Versuche nur mit künstlichen Typhusstuhlgemischen angestellt. (Arch. f. Hyg. 1905, Bd. 53, S. 374.)

Rüschauer bespricht kritisch die verschiedenen Methoden zum Nachweis der Typhusbazillen in Fäces, Urin und Wasser. Ein sicher wirkendes Anreicherungsverfahren für Typhusbazillen, ähnlich dem für Cholerabazillen, fehlt noch immer. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., 1905, Orig., Bd. 39, S. 116.)

K. Fürnstratt erläutert die chemische Zusammensetzung des Endoschen Nährbodens und erklärt hierdurch das differente Verhalten der Typhus- und Kolibazillen auf demselben. (Diese Arbeit ist für alle praktisch arbeitenden Bakteriologen wertvoll. Ref.) (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., 1905, Orig., Bd. 39, S. 487.)

Berghaus berichtet, daß die Kultur des Bacillus faecalis alkaligenes, die Doebert benutzt hatte, um in Übereinstimmung mit Altschüler die nahe Verwandtschaft dieses Bazillus zu dem Typhusbazillus zu erweisen, eine Mischkultur war, die von Anfang an Typhusbazillen enthielt. Ein Übergang des Bacillus faecalis alkaligenes in den Typhusbazillus findet also nicht statt. (Hyg. Rundschau 1905, S. 761.)

A. Doebert will durch Durchgang durch drei Meerschweinchen den Bacillus faecalis alkaligenes in den Typhusbazillus umgewandelt haben. (Arch. f. Hyg. 1905, Bd. 52, S. 70.)

R. Trommsdorff ist es nicht gelungen, den Bacillus faecalis alkaligenes in den Typhusbazillus umzuwandeln; er bestreitet deshalb die Richtigkeit der Angaben von Altschüler und Doebert. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 1607.) — H. Conradi bestätigt dies. (Ibid., S. 1827; vgl. vor. Jahrg. S. 152.)

Sehrwald hat gefunden, daß Typhusbazillen, die auf Kartoffeln gezüchtet waren, leichter agglutiniert wurden, als solche von anderen Nährböden; er schlägt vor, Kartoffelpreßsaft an Stelle von Fleischpreßsaft als

Grundlage für Nährböden zu Typhuskulturen zu verwenden. (D. med. Wochenschr. 1905, S. 201.)

Edm. Stroessner berichtet, daß er aus einem Brunnen in Vacz (Waizen bei Budapest) Typhusbazillen gezüchtet habe. In dem zu diesem Brunnen gehörigen Hause waren innerhalb von ungefähr fünf Wochen sämtliche Angehörige an Typhus gestorben. Der Brunnen war in sehr schlechtem Zustande, dem Eindringen von oberflächlichen Verunreinigungen stark zugängig. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., 1905, Orig., Bd. 38, S. 19.)

O. Müller hat das von Ficker angegebene Verfahren der Fällung der Typhusbazillen in dem Wasser durch Zusatz von Sodalösung und Eisensulfatlösung (vgl. Jahresber., S. 143) nachgeprüft und den guten Erfolg bestätigt. In weiteren Versuchen hat er zur Fällung eine Eisenoxydchloridlösung verwandt und damit noch bessere Resultate erzielt. Auch diese Versuche sind nur mit künstlich infiziertem Wasser angestellt. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1905, Bd. 51, S. 1.)

R. Hilgermann hat das von Ficker und das von Müller angegebene Verfahren zur Züchtung der Typhusbazillen aus dem Wasser geprüft und das Fickersche überlegen gefunden. (Arch. f. Hyg. 1906, Bd. 59, S. 355.)

W. Hoffmann untersuchte den Inhalt des Syphonverschlusses öffentlicher Bedürfnisanstalten Berlins auf die Anwesenheit von Typhusbazillen. Die Eberthschen Typhusbazillen wurden niemals, dagegen der Paratyphusbazillus B. zweimal nachgewiesen. (Hyg. Rundschau 1905, S. 335.)

W. Hoffmann prüfte die Lebensdauer von Typhusbazillen im Aquariumwasser; er konnte sie im Wasser noch nach vier Wochen, im Schlamme sogar noch nach zwei Monaten nachweisen; das Aquariumwasser hatte inzwischen eine stark grüne Farbe angenommen und war einem Tümpel vergleichbar. Auf der Oberfläche schwamm eine fettige Haut, die zahlreiche Protozoën enthielt. W. Hoffmann betont dies besonders in Anbetracht dessen, daß Emmerich und Gemünd die rasche und massenhafte Vernichtung der Typhusbazillen im Wasser durch Protozoën behauptet haben. (Arch. f. Hyg. 1905, Bd. 52, S. 208.)

E. O. Jordan, H. L. Russel und F. R. Zeit konnten in Versuchen nur eine sehr kurze Lebensdauer der Typhusbazillen im Wasser, höchstens drei bis vier Tage, feststellen. (Journ. of infect. Diseas. 1904, p. 641. Ref.: Bull. de l'Inst. Pasteur 1905, p. 44.)

W. Rullmann wies nach, daß Typhusbazillen, die in sterile, zuletzt staubtrockene Erden eingesäet waren, sich 18 Monate lang lebensfähig hielten; nur die Agglutinierbarkeit ging zurück und zwar von 1 : 40000 auf 1 : 2500. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., 1905, Orig., Bd. 38, S. 380.)

G. Shibayama fand, daß auch in Japan Paratyphusbazillen B. vorkommen. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., 1905, Orig., Bd. 38, S. 497.)

V. Ulrich berichtet, daß ein Arzt, der sich gelegentlich der Blutentnahme zur Anstellung der Widalschen Reaktion mit der Lanzette gestochen hatte, danach an Typhus erkrankte, und schließt daraus, daß ein

Tropfen Blut auf einen gesunden Menschen überimpft zur Typhusinfektion genügt. (Inaug.-Dissertation Würzburg 1904. Ref.: Hyg. Rundschau 1905, S. 1151.)

F. Steinhaus bespricht das bis jetzt über Paratyphusbazillen bzw. Paratyphus erforschte. (Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 29.)

Friedel bestreitet die Annahme Richters, daß Typhusbazillen in den Wohnungen haften können; er ist vielmehr der Ansicht, daß es die Menschen in den Häusern sind, an denen die Typhusbazillen verbleiben (Bazillenträger). (Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 38.)

Richter kann die Gefahr, die von den Bazillenträgern ausgeht, nur niedrig einschätzen. Ihre Bazillen gelangen entweder in die Sammelgrube und werden dort von anderen Bakterien überwuchert, oder in Kanäle und werden in diesen rasch aus den Wohnungen entfernt. (Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 40.)

G. Meyer berichtet über Beobachtungen, daß Ameisen Mäusetyphusbazillen ins Laboratorium schleppten, und daran anschließend seine eigene Infektion mit dieser Bakterienart. Die Mäusetyphusbazillen wurden aus seinem Kote zweimal, aus seinem Urin einmal nach überstandener Krankheit gezüchtet; ebenso agglutinierte das Blut Mäusetyphusbazillen stark. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 2261.)

L. Fornaca und L. Meille fanden bei acht von 19 Typhusfällen (42,1 Proz.) Typhusbazillen im Urin; sie kamen ebensogut im klaren, sauren, eiweißfreien, wie im trüben, eiweißhaltigen Urin vor. Am zahlreichsten in den letzten Tropfen, die beim Harnen ausgepreßt werden. (Rev. prat. d. mal. desorg. gén. min. 1905, H. 9. Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 41, S. 380.)

A. Brion und H. Kayser ziehen aus 200 klinisch genau beobachteten und bakteriologisch sorgfältig untersuchten Typhuserkrankungen folgende Folgerungen: Unter den 200 Erkrankungen waren zwei Infektionen mit Paratyphusbazillus A und sieben mit Paratyphusbazillus B. Der Paratyphus verläuft klinisch wie der Typhus. Eine Paratyphussektion ergab die gewöhnlich beim Typhus gefundenen Darmläsionen im unteren Ileum und Kolon. In 95 Proz. der Erkrankungen agglutinierte das Blut den Infektionserreger. Bei Infektion mit Typhusbazillen kam in 10 Proz. eine Nebenagglutination des Paratyphusbazillus A, in 8 Proz. eine solche des Paratyphusbazillus B vor. Die Erkennung des infizierenden Keimes bei solchen Nebenagglutinationen ist unter Umständen dadurch möglich, daß man höhere Serumverdünnungen herstellt und die gewöhnliche makroskopische Betrachtung durch die oft viel höhere und unzweifelhafte Ausschläge ergebende mikroskopische Prüfung ergänzt. Weitere brauchbare Hilfsmittel zu diesem Zwecke sind die „verspätete makroskopische Agglutination“ und der Castellanische Versuch. Nur ganz ausnahmsweise kommt eine Agglutinationskraft bis 1 : 100 auch bei Infektionen vor, die nicht typhöser Art sind. Bei Anwendung des Gallenanreicherungsverfahrens sind Typhusbazillen im Blute in der ersten Woche der Erkrankung in 94 Proz. nachweisbar, danach nimmt

die Zahl der positiven Blutzüchtungen ab. Hingegen nimmt die Zahl der positiven Stuhlzüchtungen von der ersten bis dritten Woche zu. Am 15. Tage der Rekonvaleszenz sind Fäces und Urin in 93 Proz. typhusbazillenfrei. Drei von den 200 Typhuskranken wurden Bazillenträger (1,5 Proz.). (D. Arch. f. klin. Med. 1906, Bd. 85, S. 522.)

Lentz berichtet über chronische Typhusbazillenträger, welche durch die kgl. bakteriol. Untersuchungsanstalt Idar a. d. Nahe festgestellt wurden. Als „chronische Bazillenträger" bezeichnet er solche Personen, die zehn Wochen nach Beginn der Krankheit oder, falls letztere durch ein Rezidiv kompliziert war, zehn Wochen nach Beginn des Rezidivs noch Typhusbazillen ausscheiden. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Bazillenausscheidung, wenn sie einmal die zehnte Woche nach Beginn eines sonst normalen Typhus überdauert hat, in der weitaus größten Zahl der Fälle auf lange Zeit bestehen bleibt. Unter annähernd 400 Patienten wurden nur sechs Personen beobachtet, welche länger als zehn Wochen die Infektionserreger ausschieden und dann noch nach Monaten von ihnen frei wurden. Nach den im Institute bisher gemachten Erfahrungen bleiben von den in Beobachtung genommenen etwa 4 Proz. chronische Bazillenträger. Außerdem hat das Institut aber noch durch planmäßige Untersuchung aller Angehörigen und, wenn nötig, der Hausgenossen von Typhuskranken, sowie aller solcher Personen, welche auf Grund alter Meldekarten oder nach eigenen Angaben in früheren Jahren Typhus durchgemacht hatten, noch 20 Personen herausgefunden, welche, ohne krank zu sein oder wissentlich typhuskrank gewesen zu sein oder, ohne daß sie letzthin nachweislich Gelegenheit gehabt hatten, sich von neuem zu infizieren, Typhus- bzw. Paratyphusbazillen ausschieden. Außerdem berichtet Lentz über 27 Typhusbazillenträger. Von diesen schieden 22 Typhusbazillen, 5 Paratyphusbazillen aus. Von den 22 Typhusbazillenträgern waren 16 verheiratete Frauen, nur 3 ledige und 3 Männer; unter den 5 Paratyphusbazillenträgern waren 3 Frauen, 1 Mann und 1 Kind. Lentz vermutet, daß als Ursache für das Fortbestehen der Bazillenausscheidung nach überstandenem Typhus eine Herabsetzung der normalen Spannkräfte anzusehen sei. Gerade bei Frauen geben die häufigen Wochenbette, die Verrichtung häuslicher und sonstiger Arbeiten, mangelnde Pflege während der Krankheiten ausreichenden Anlaß hierzu. Auch weist er auf das häufige Zusammentreffen von Gallenblasenleiden und Bazillenträgertum hin, ohne über den Zusammenhang eine bestimmte Meinung zu äußern. Die längste mutmaßliche Bazillenausscheidung betrug 15 Jahre bei einer Frau. Mehrfache Typhuserkrankungen im Haushalte solcher Bazillenträger, die nur auf diesem Wege erklärt werden konnten, wurden berichtet. (Klin. Jahrb. 1905, Bd. 14, S. 475.)

J. Forster und H. Kayser sprechen auf Grund von Untersuchungen an Bazillenträgern, deren Galle und Gallensteinen, sowie auch von Tierversuchen die Ansicht aus, daß die Typhusbazillen in die Leber und von ihr aus in die Galle und Gallenblase gelangen. In letzterer entwickeln sich die Bazillen weiter und so wird die Gallenblase zum Vegetationsort der Typhusbazillen. Die Ausscheidung der Typhusbazillen mit dem Stuhle beim Kranken, besonders aber beim sogenannten Bazillenträger, beruht dann darauf, daß die

Typhusbazillen von ihrer Vegetationsstätte der Gallenblase mit der Galle in den Darm und von hier nach außen geführt werden, soweit sie nicht auf diesem Wege im Dünn- oder Dickdarm zugrunde gehen. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 1473.)

Gaffky veröffentlicht den Bericht des Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin, der sich im speziellen auf besondere Untersuchungen von Kolle, Hetsch und Kutscher stützt. Er gibt sein Urteil dahin ab, daß 1. auf Grund der an Tieren und Menschen gemachten wissenschaftlichen Beobachtungen und der bisher gewonnenen praktischen Erfahrung auch bei der größten Vorsicht nicht bezweifelt werden kann, daß die Typhus-Impfung einen gewissen Grad von Schutz zu gewähren vermag; 2. daß sich das von Kolle angegebene Verfahren (einmaliges Einspritzen von bei 65° C abgetöteter Agarkulturen) am besten bewährt hat; 3. daß eine bleibende Gesundheitsschädigung durch die Impfung nicht bewirkt wird; 4. daß jedoch ein abschließendes Urteil über den Nutzen der Schutzimpfung gegen Typhus noch nicht gegeben werden kann. (Klin. Jahrb. 1905, Bd. 14, S. 129.)

R. Bassenge und M. Mayer empfehlen den nach dem von Brieger angegebenen Verfahren hergestellten Typhusimpfstoff. Praktisch ist derselbe nicht erprobt. (D. med. Wochenschr. 1905, S. 697.)

Aus den ersten Berichten über den Verlauf von Typhuserkrankungen nach vorausgegangener Schutzimpfung in der kaiserl. Schutztruppe für Südwestafrika ergibt sich, daß sich ein abschließendes Urteil über die Erfolge der Schutzimpfung gegen Typhus noch nicht gewinnen läßt; aber als Ergebnis kann jetzt schon aus dem Mitgeteilten betrachtet werden, daß die gegen Typhus Geimpften, auch wenn sie einen vollen und dauernden Schutz gegen die Ansteckung nicht erlangen, beim Überstehen der Krankheit im Vorteil gegenüber den Ungeimpften sind, und dieses um so mehr, je öfters sie sich den Impfungen unterworfen haben. (D. med. Wochenschr. 1905, S. 1848.)

A. Besserer und J. Jaffé haben auf Grund einer Beobachtung Versuche angestellt, welche die wichtige Tatsache erweisen, daß es Typhusstämme gibt, die im Pfeifferschen Versuch Resistenz gegen ein bakterizides Serum zeigen können. Die meisten dieser Kulturen stammten von Personen, die längere Zeit nach überstandenem Typhus Typhusbazillen ausschieden; eine von einem typischen Krankheitsfall. An der Echtheit der Typhusnatur dieser Kulturen ist nicht zu zweifeln, denn erstens zeigen sie alle kulturellen Merkmale der Typhusbazillen; zweitens werden sie sämtlich vom Typhusimmunserum hoch agglutiniert; drittens konnte mit einem von ihnen ein wirksames bakterizides Typhusimmunserum hergestellt werden; viertens erwiesen sich die mit echtem Typhusimmunserum immunisierten Meerschweinchen immun gegen sie und andererseits waren sie selber imstande, Meerschweinchen gegen echte Typhusstämme zu immunisieren; fünftens wurde jeder Stamm wenigstens durch eines der fünf geprüften bakteriziden Sera, die mit verschiedenen echten Typhuskulturen hergestellt waren, im Pfeifferschen Sinne beeinflußt. (D. med. Wochenschr. 1905, S. 2045.)

A. Paladino-Blandini hat die verschiedenen Verfahren, gegen Typhus zu immunisieren, an Meerschweinchen geprüft. Er gibt dem Verfahren Bsredkas den Vorzug, weil dasselbe schon innerhalb 24 Stunden Immunität hervorruft, keine merkbare lokale und allgemeine Reaktion verursacht, weil der Immunität kein prädisponierendes Stadium vorangeht und weil seine Wirkung am längsten dauert. (Ann. d'Ig. sperm., t. 15, 1905. Ref.: Bull. de l'Inst. Pasteur 1905, p. 902.)

Friedel berichtet über die Tätigkeit der bakteriologischen Untersuchungsstelle in Koblenz von ihrem Beginne 8. September bis 31. Dezember 1904. Die Untersuchungen erstreckten sich ausschließlich auf Typhus. 351 Proben wurden verarbeitet und zwar: 173 Blutproben auf Widalsche Reaktion, davon positiv 86 = 50 Proz., 111 Stuhlproben auf Bazillen, davon positiv 29 = 26 Proz., 67 Urinproben auf Bazillen, davon positiv 7 = 10 Proz., 1 Blutprobe auf Bazillen positiv.

Unter den negativen Widal-Untersuchungen betreffen sechs einen Mann, dessen Blut dreimal während der Krankheit und dreimal während der Genesung untersucht wurde; das Blut desselben agglutinierte auch den aus den eigenen Fäces gezüchteten Typhusbazillus nur schwach. (Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 61.)

Martini berichtet, daß auf der Insel Helgoland jährlich sechs bis zehn Typhusfälle auf etwa 2500 Einwohner vorkommen. Die Krankheit tritt gewöhnlich nach Schluß der Badezeit im Spätherbst auf, zieht sich in vereinzelt bleibenden Fällen bis zum Frühjahr hin, um in jedem Jahre zu Beginn der Sommerzeit zu verschwinden. Verf. hält die Entstehung der Krankheit durch jedesmalige direkte Einschleppung von außen fast mit absoluter Sicherheit für ausgeschlossen. Die Verbreitung des Typhus denkt sich Martini in Zusammenhang mit den sogenannten „Abfallschladen“ in folgender Weise. Die Infektionserreger werden mit den Abfallstoffen in den Schmutzablagerungen unter den Abfallstellen aufgestapelt; auf diesem günstigen Nährboden erhalten sie sich sehr lange lebensfähig; durch heftige Winde, also gerade im Herbst oder Frühjahr, werden sie aufgewirbelt, gelangen in das Zisternenwasser, in welchem sie zwar zum Teil absterben, zum Teil aber auch leben bleiben und hier und da eine Infektion erzeugen. (Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 176.)

Volkhausen berichtet über die Typhusepidemie in Detmold im Sommer und Herbst 1904. Detmold hatte im Dezember 1900 eine Einwohnerzahl von 11 898 Seelen, die sich auf 1271 Häuser und 2620 Haushaltungen verteilen. Ende 1904 wird es reichlich 13 000 Einwohner und eine Häuserzahl von 1300 gehabt haben. Die Stadt liegt zwischen den Ausläufern des Teutoburger Waldes in dem nach Nordwest offenen Werratale. Im Frühjahr 1904 waren vereinzelte Typhuserkrankungen in Detmold und Umgebung vorgekommen. Am 23. August 1904 erkrankte ein 15 jähriges Mädchen; die Infektionsquelle konnte mit Bestimmtheit nicht nachgewiesen werden; von seiten der Eltern und des behandelnden Arztes wurde das Baden in der Badeanstalt der Werra als solche angenommen. Vom 29. August an folgten die Meldungen Schlag auf Schlag. Es erkrankten in der Zivilbevölkerung 740 Personen und zwar:

							Fälle
Am 23. August							1
1. Woche	vom	29. August	bis	4. September	einschließlich		177
2.	„	„ 5. September	„	11. „	„		148
3.	„	„ 12. „	„	18. „	„		141
4.	„	„ 19. „	„	25. „	„		97
5.	„	„ 26. „	„	2. Oktober	„		88
6.	„	„ 3. Oktober	„	9. „	„		37
7.	„	„ 10. „	„	16. „	„		22
8.	„	„ 17. „	„	23. „	„		10
9.	„	„ 24. „	„	30. „	„		7
10.	„	„ 31. „	„	6. November	„		4
Im Laufe des Novembers und Dezembers außerdem							8
							740

Von den Erkrankten waren 321 = 43,3 Proz. männlich, 419 = 56,7 Proz. weiblich. 250 = 33,8 Proz. waren unter 15 Jahren und 450 = 66,2 Proz. über 15 Jahre alt. Von den 740 Erkrankten sind 54 = 7,29 Proz. gestorben und zwar 30 weibliche = 7,16 Proz. und 24 männliche = 7,48 Proz. Die Gesamtzahl der Verstorbenen verteilt sich auf folgende Altersklassen:

1 bis 6 Jahren	2 = 3,70 Proz.	30 bis 50 Jahren	12 = 22,22 Proz.
6 „ 15 „	8 = 14,82 „	über 50 Jahre	9 = 16,67 „
15 „ 20 „	6 = 11,11 „	unbekannt	2 = 3,70 „
20 „ 30 „	15 = 27,78 „		

Die Zahl der in Detmold Infizierten und Erkrankten ist jedenfalls in Wirklichkeit erheblich größer gewesen; eine Anzahl leichterer Fälle sind wahrscheinlich nicht angezeigt worden. Viele Personen (Auswärtige) sind erst nach ihrer Abreise von Detmold erkrankt. Auch in Detmold Erkrankte sind trotz polizeilichen Verbots nach auswärts gereist. — Die Ursache der Typhusepidemie ist in der Wasserversorgung gefunden worden. Die Wasserversorgung geschieht durch eine Hochquellenleitung vom Teutoburger Wald. Die Berlebecker Quellen liegen im Gebiete des Pläners und entspringen in einem Quertale, das Muschelkalk und Neokomsandstein im Dorfe Berlebeck durchbricht. Als das Entwässerungsgebiet, dem die Quellen ihre Entstehung verdanken, kommt in erster Linie der amphitheatralische Talkessel in Betracht, der sich von Winfelde nach den Quellen hinabzieht, wahrscheinlich auch noch ein Teil des Winfeldes und seiner Umgebung. Die sämtlichen Gebirgsschichten, die hier zutage treten, gehören der unteren und mittleren Abteilung der oberen Kreide (Cenoman und Turon) an und bestehen aus einem brüchigen, zerklüfteten und wegen seiner großen Durchlässigkeit für Wasser seit langem bekannten Sandstein. In diesen Plänerkalk sickern die atmosphärischen Niederschläge, ohne sich an bestimmte Schichten zu binden, bis zu großer Tiefe ein. Bäche, die in das Gebiet des Pläners eintreten, verlieren ihr Wasser mehr und mehr und versiegen unter Umständen gänzlich. Mit dieser Durchlässigkeit des Gesteins muß auch bei den Berlebecker Quellen, die ihr Wasser allein dem Pläner verdanken, gerechnet werden. Über die Plänerschichten legt sich am Nordfuße des Teutoburger Waldes eine Flugsandschicht von verschiedener Mächtigkeit, die sich bis in die unmittelbare Umgebung der Berlebecker Quellen verfolgen läßt. Dieser Flugsand ist nach Abschluß der Diluvialzeit durch die herrschenden Südwestwinde in den Tälern, die sich von der Senne zum Kamme des Gebirges hinaufziehen,

aufwärts getrieben und diesseits des Kammes im Druckschatten des Windes niedergefallen. Wo dieser Sand die Plänerkalke in genügend dichter Schicht bedeckt, bildet er eine natürliche Filtervorrichtung, wo er aber fehlt, da dringt das Wasser unfiltriert in den Plänerkalk ein. Nun ist nicht zu zweifeln und in zahlreichen Fällen experimentell festgestellt, daß sich unter der fortdauernden Einwirkung des Wassers im Plänerkalk zahlreiche, weit verzweigte und untereinander kommunizierende Spaltensysteme gebildet haben, so daß die unterirdischen Wasserläufe, auch wenn sie getrennt zutage treten, doch in mannigfacher Verbindung untereinander stehen. — Es wurde denn auch in der Tat festgestellt, daß das Wasser der Quellstube mit der Wildsuhle in Verbindung steht. Am 24. Oktober wurden 50 kg Kochsalz mit dem nötigen Wasser in den weiten trockenen Quellmund der Wildsuhle eingeschüttet und das Wasser des Stollens dann auf seinen Chlorgehalt untersucht. Derselbe stellte sich wie folgt:

	Quelle			Untere Wildsuhle
	I	II	III	
	mg	mg	mg	mg
9h	9,5	9,0	8,5	9,0
9h 45m	83,0	58,5	9,0	82.5
10h	172,0	117,5	18,0	353,0
11h	35,0	32,0	18,0 (26,0 Höchstzahl)	61,0
12h	18,0	19,5	9,0	25,0

Nach $^3/_4$ Stunden also erschien das Chlor im Wasser und damit war unwiderleglich bewiesen, daß eine sehr rasche Verbindung des Wassers in der Quellstube mit der Außenwelt besteht. Am 3. November wurde ein gleicher Versuch mit Bierhefe gemacht, der ebenfalls ein positives Resultat hatte. Der November brachte starken Regen. Die Quellen im oberen Teile der unteren Wildsuhle fingen wieder an zu laufen, zugleich trübte sich das Wasser im Stollen — ein Ereignis, welches bis jetzt auch nach dem stärksten Regen noch nie eingetreten war; die Zahl der Keime stieg auf 800 gegen acht bis zehn. Am 19. und 20. November wurden in dem Wasser Typhusbazillen nachgewiesen. — Es ist also mit aller Sicherheit festgestellt, daß die Wasserversorgung der Stadt Detmold in den Berlebecker Quellen verunreinigt werden konnte und daß sie auch in Wirklichkeit verunreinigt worden ist. In welcher Weise aber die Leitung das erstemal verunreinigt wurde, als gegen Ende August die Typhusepidemie ausbrach, ist nicht ermittelt worden. Auffallend ist es auch, daß die Bewohner von Berlebeck, welche das Ablaufwasser der Quelle trinken, nicht gleichzeitig erkrankt sind. Weniger merkwürdig ist es, daß mit dem erneuten Auftreten der Typhusbazillen im Wasser nicht auch gleichzeitig neue Erkrankungen vorgekommen sind. Denkbar ist es, daß alle ansteckungsfähigen Personen in Detmold immunisiert waren und deshalb die Typhusbazillen keinen passenden Nährboden beim zweiten Auftreten fanden. (Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 541.)

Seiffert berichtet über zwei kleine Typhusepidemien, in denen das Trinkwasser Träger der Infektionserreger war. Im ersten Falle handelt es

sich um Infektion einer ganz eigenartigen Brunnenanlage. In einem kellerartigen, weit in den felsigen Untergrund parallel zur Erdoberfläche hineinreichenden Gewölbe sammelte sich das aus Felsspalten hervortretende Grundwasser; über dem Gewölbe befand sich eine sogenannte Brunnenstube, ein überdachter und mit zementiertem Fußboden versehener Raum, in dem eine durch den Fußboden hindurchgehende Pumpe stand. Zur Feststellung der Dichtigkeit dieses Fußbodens wurde ein Eimer Kalkmilch auf demselben ausgegossen; sofort ließ sich vom Wassergewölbe aus ein lebhaftes Durchsickern der milchigweißen Kalkflüssigkeit beobachten. Die Möglichkeit, daß auf diesem Wege Typhusbazillen in das Wasser gelangt sein können, war dadurch gegeben, daß Knechte, welche mit Mistarbeiten beschäftigt waren, an diesem Brunnen ihre Stiefel zu reinigen pflegten, und der verarbeitete Mist aus einem Orte stammte, in dem vorher Typhuserkrankungen vorgekommen waren. Im zweiten Falle handelte es sich um Infektion eines Brunnens, der Zufluß aus einer benachbarten Viehtränke erhielt; in diese Viehtränke, die mit recht schmutzigem Wasser gefüllt war, konnte Jauche aus einem benachbarten Gehöfte einlaufen, in welchem ein Typhuskranker lag. Nach Desinfektion der beiden Brunnen und sachgemäßer Reparatur kamen weitere Erkrankungen nicht mehr vor. (Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 178.)

Lembke berichtet über eine sehr interessante Paratyphusepidemie in Sobernheim, im Kreise Kreuznach, die auch nach dem benachbarten Dorfe Argenschwang übergriff. In der Zeit vom 20. September bis zum 10. Oktober 1904 wurden vier Typhusfälle gemeldet. Die vorgenommenen Blutuntersuchungen ergaben, daß es Erkrankungen an Paratyphus waren. Seit dem Oktober 1903 waren in dem Kreise Blutuntersuchungen gemacht, niemals jedoch Paratyphus festgestellt worden. Durch weitere Ermittelungen und nachfolgende Blutuntersuchung wurden noch neun Paratyphusfälle erkannt; bei sieben verdächtigen Kranken fiel die Blutuntersuchung negativ aus, vier verweigerten die Untersuchung. Die 13 sicheren Erkrankungen an Paratyphus sind in der Zeit von Ende August bis Oktober vorgekommen und waren über die ganze Stadt verbreitet. Von Sobernheim war durch einen Arbeiter, der auf einer Ziegelei bei Sobernheim beschäftigt war, die Krankheit nach Argenschwang gebracht worden und hatte dort dessen Frau und zwei Kinder befallen. Lembke nimmt an, daß, da der zuerst Erkrankte mit anderen Arbeitern zusammen arbeitete, die in einem infizierten Kreise wohnten, und daß einer von diesen eine Zeitlang an einem fieberhaften Darmkatarrh erkrankt war, die Infektionserreger aus diesem Kreise eingeschleppt seien. Eine direkte Übertragung von Person zu Person, Verbreitung durch Wasser, Milch, Fleisch sind bei diesen Erkrankungen ausgeschlossen. Höchst wahrscheinlich ist, daß der Infektionskeim durch das Bachwasser verschleppt wurde, indem der Bachlauf nicht in einem besonderen Bette den Ort durchläuft, sondern die offenen und flachen Straßengossen durchzieht. In diese Straßengossen fließen aber auch alle Hausabwässer und Schmutzwässer von den Höfen ein. Auch aus den Nebenstraßen fließen die Gossen in diese Bachgossen ein. Bei niedrigem Wasserstande stagniert das Wasser in den Gossen und bilden sich Schlamm-

ablagerungen in denselben. Eine große Wahrscheinlichkeit spricht dafür, daß durch diese Gossen die Paratyphuskeime durch die ganze Stadt verbreitet und durch die Stiefel der in die Gossen tretenden Personen in die Wohnungen geschleppt worden sind. Fast alle Personen, die erkrankt sind, sind solche, die gewohnt sind, sich selbst und für andere das Schuhzeug zu putzen — Hausdiener im Hotel, Hausmädchen, Ziegelei- und Gerbereiarbeiter, Ackerer —; es liegt somit nahe, daß sie auch gelegentlich mit schmutzigen und auf diese Weise infizierten Händen gegessen und sich infiziert haben. (Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 233.)

Lentz berichtet, daß Paratyphuserkrankungen im Jahre 1903 in der Nordwestpfalz mehrfach vorgekommen sind. Im Frühjahr 1904 trat der Paratyphus in Meisenheim, wenige Wochen später in Disloch und Raumbach — letzterer Ort ist nur wenige Kilometer von Sobernheim entfernt — auf. Eine Verschleppung nach Sobernheim, das der nächste größere Industrieort ist, kann also nicht wundern. Lentz macht darauf aufmerksam, daß er nur bei 20 von 60 Paratyphuskranken positive Blutreaktion beobachtet habe. In der Umgebung von ausgesprochen Kranken konnten stets Personen ermittelt werden, die nur wenige Tage und sehr leicht krank waren, und mehrfach konnten mit allergrößter Wahrscheinlichkeit gerade auf solche nur schwach Infizierte, bei denen die Blutuntersuchung negativ ausgefallen war, weitere Erkrankungen zurückgeführt werden. (Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 305.)

P. Neumann gibt eine statistische Besprechung der Typhusmortalität im Großherzogtum Hessen in der Zeit von 1870 bis 1903. Die Zusammenstellungen lassen erkennen, daß die Typhussterblichkeit auch im Großherzogtum Hessen eine erhebliche Abnahme erfahren hat. Der Verf. ist geneigt, in der Hauptsache diese Herabsetzung als einen Erfolg hygienischer Verbesserungen und sanitärer Maßnahmen zu betrachten, wenngleich er einen gewissen Erfolg auch wohl den Fortschritten in der Behandlung der Typhuskranken zuerkennen will. Weiterhin zieht er den Schluß, daß die Zahl der jährlichen Typhustodesfälle anscheinend nunmehr an einer Grenze angelangt ist, welche seit etwa zehn Jahren sich nicht mehr wesentlich verschoben hat. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1905, Bd. 49, S. 287.)

A. Nyman berichtet kurz über eine Typhusepidemie in Skane im Distrikt Höganös. Es erkrankten 84 Personen, 39 Erwachsene und 45 Kinder, von denen acht starben. Die Infektionsquelle ist in dem Wasser der Wasserversorgung zu suchen. Das Wasserwerk erhält sein Wasser aus den tiefen Minen. Das Wasser ist wohl ursprünglich rein, wird aber in den Gängen des Bergwerkes von den dort lebenden Menschen und Tieren gröblich verunreinigt. Vor dem Ausbruche der Epidemie hatten zwei Arbeiter in den Minen im Inkubationsstadium des Darmtyphus gearbeitet; der eine derselben hat zugegeben, daß er seine Ausleerungen in Wasserrinnen des Schachtes gelassen hat. (Hyg. Rundschau 1905, S. 225.)

P. Starcy bespricht eine in Teschen vorgekommene Typhusepidemie. Die Epidemie scheint dadurch entstanden zu sein, daß Wasser aus einem offenen Wasserlaufe in die Leitung eingeleitet wurde und daß Leitungen,

die längere Zeit geschlossen waren, geöffnet wurden. (Wiener med. Presse 1905, Nr. 9. Ref.: Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 567.)

Im November 1902 fand in Winchester ein Festessen statt. Von den Teilnehmern erkrankten mehrere an Typhus, einige starben. Nach den Untersuchungen des Local Government Board war die Infektion auf den Genuß von Austern zurückzuführen, die an der Meeresküste von Emsworth gewonnen waren. Die Abwässer der Stadt Emsworth waren direkt in diese Austernbänke geleitet worden. Der Besitzer dieser Austernbänke, der infolge dieser Feststellungen einen großen Schaden erlitt, strengte Klage an. Da nach dem Sea fisheries act 1868 es verboten ist, Kanalinhalt derart zu entleeren, daß private Austernbänke infiziert werden können, so erkannte die Gerichtsbehörde (High Court of Justice Kings Bench Division) die Haftpflicht der beklagten Stadtbehörde an. (Public health 1905, März. Zeitschrift f. Med.-Beamte 1905, S. 609.)

E. Vollmer berichtet über eine Paratyphusepidemie in Michelbach im Kreise Simmern. 41 Personen sind erkrankt. Die ersten Erkrankungen betrafen vier Personen in einer Schankwirtschaft. Diese Erkrankungen, angeblich Influenza, waren dem Landgendarm verdächtig und wurden deshalb pflichtgemäß dem Landrat gemeldet. Aus diesem Hause ist der Gemeindeschöpfbrunnen infiziert worden, aus dem mit Eimern das Trinkwasser aller nahe gelegenen Haushaltungen geholt wird. Die meisten Erkrankungen verliefen leicht, nur einige schwer und waren in keiner Weise vom typischen Typhus zu unterscheiden. Vollmer betont, daß diese leichten Erkrankungen an Paratyphus dem sanitätspolizeilichen Eingreifen besondere Schwierigkeit machen. Daß der Typhus eine gefährliche Krankheit, erkennt auch der Ungebildete und unterwirft sich den angeordneten sanitätspolizeilichen Maßnahmen; daß aber eine Krankheit, die meist nur sehr leicht bleibt, die gleichen strengen Maßnahmen erfordert, kann er nicht fassen. (Zeitschrift f. Med.-Beamte 1905, S. 588.)

Bornträger berichtet über eine Typhusepidemie, welche in einem Teile von Gräfrath (8300 Einwohner), Ober-Flachsberg (420 Einwohner, 68 Häuser mit 101 Haushaltungen) im Oktober — November 1904 vorkam. Von den 420 Einwohnern Ober-Flachsbergs erkrankten 106 (25,2 Proz.) an Typhus, denen sich zwölf weitere in nahe gelegenen Häusern anschlossen. Von den 101 Haushaltungen Ober-Flachsbergs waren 46 (45,5 Proz.) und von den 68 Häusern 35 (48,5 Proz.) ergriffen. Von den 118 Erkrankten starben 11 (9,3 Proz.). Von den 106 in Ober-Flachsberg Erkrankten waren 59 männlichen und 47 weiblichen Geschlechts. Kinder unter 14 Jahren waren 45 ergriffen, davon 25 Knaben, 20 Mädchen; über 14 Jahre waren 61 Personen, davon 35 Männer, 26 Weiber. Bornträger nimmt an, daß von den 118 Erkrankungen in und um Ober-Flachsberg die ersten, d. h. die bis zum 15. Oktober auftretenden 80 Erkrankungen im wesentlichen Wasserinfektionen, die dann folgenden 37 Kontaktinfektionen und eine unbekannten Ursprungs waren. Die Infektion des Wassers soll in einer Quelle stattgefunden haben, die als Hauptwasserversorgung für die Bewohner von Ober-Flachsberg diente. Aus dieser Quelle beziehen 38 Häuser ihr Gebrauchs-

wasser und von diesen waren 27 (71 Proz.) bis zum 12. Oktober ergriffen; in drei anderen von den 38 Häusern, welche den öffentlichen Brunnen benutzten, kamen stark typhusverdächtige Erkrankungen zur gleichen Zeit vor, so daß von den 38 Häusern nur 8 (21 Proz.) sicher verschont geblieben sind. Zu bemerken ist hierzu, daß in einem von diesen acht verschonten Häusern das Wasser zu jener gefährlichen Zeit stets vor dem Gebrauche abgekocht wurde. Das Wasser dieser Quelle tritt an einem Abhange in einer Tiefe von 1,3 m und zwar am Grunde einer gemauerten und überwölbten Fassung hervor und fließt in eine Quellkammer ein. Der zum Schöpfen bestimmte vordere Rand der Quellfassung liegt der Bequemlichkeit wegen nur eben über dem Niveau des gepflasterten Zugangsweges, so daß eine Verschmutzung des Quellwassers sowohl durch die Füße als auch durch die Hände und insbesondere durch die ins Wasser eingetauchten Schöpfeimer erfolgen konnte. Eine weitere Möglichkeit bietet das dicht daneben (0,75 m entfernt) gelegene Waschbassin. Dieses Waschbecken war undicht und besaß außerdem drei Verbindungen mit der Quellfassung, die so eingerichtet waren, daß unter gewissen Bedingungen Wasser aus dem Waschbecken in die Quellfassung eintreten konnte. In diesem Waschbecken, das 7 cbm Wasser faßte, wurde die Wäsche der 420 Einwohner von Ober-Flachsberg größtenteils gewaschen. Im Oktober 1904 stellte sich heraus, daß dieses Waschbecken seit länger wie einem Jahre nicht gereinigt war. Als das Becken gereinigt wurde, stand in demselben 1 m hoch eine Schlammschicht, die 5 cbm betrug und eine dicke zähe, grauschwarze Masse bildete. Mehrere Bewohner gaben an, daß in den letzten Tagen des Septembers das Wasser der Quelle trübe und übelschmeckend, d. h. seifig und salzig-bitter gewesen war. Die Möglichkeit einer Infektion des Wassers im Waschbecken im September lag in zwei Familien in Ober-Flachsberg vor. Die eine Familie hatte im August das Kind einer im Juli an Typhus erkrankten Frau aus Wald aufgenommen. Dieses Kind kränkelte im September mehrere Wochen an Fieber und Durchfällen. Der Vater dieses Kindes, der gleichfalls an Typhus erkrankt und aus dem Krankenhause entlassen war, hielt sich einige Tage in Ober-Flachsberg auf; er ging von dort zu seiner Rekonvaleszenz in die Eifel. Ebenso waren Typhuserkrankungen in zwei anderen Familien schon im September vorgekommen. Beide hatten gleichfalls Beziehungen zu dem nahen Wald. Alle diese Familien haben ihre Wäsche stets in dem Waschbecken gereinigt. (Klin. Jahrb. 1905, Bd. 14, S. 439.)

Lentz berichtet über gehäufte Erkrankungen in dem kleinen Dorfe M. Da die ersten Meldungen bzw. Nachforschungen ergaben, daß die Erkrankungen in vier benachbarten Häusern vorkamen, die ihr Wasser aus einem Brunnen holten und die meisten Erkrankungen (11) innerhalb von vier Wochen sich ereigneten, lag die Vermutung nahe, daß es sich um eine Wasserinfektion handele. Diese Vermutung mußte aber fallen gelassen werden, als es sich herausstellte, daß nicht allein diese Familien, sondern das ganze Dorf das Wasser aus dem Brunnen holte. Im ganzen übrigen Dorfe war kein einziger Typhusfall vorgekommen. Es handelte sich in Wirklichkeit um eine Kontaktepidemie; diese vier Familien standen in besonders regem Verkehr, da die vier Frauen Schwestern waren. Der Infek-

tionserreger war wahrscheinlich durch einen Sohn einer dieser vier Familien von auswärts eingeschleppt worden und hat sich durch diesen zuerst der jüngere Bruder infiziert, der am 15. Juni erkrankte. (Klin. Jahrb. 1905, Bd. 14, S. 467.)

Seige berichtet über 26 Erkrankungen an Typhus in einem kleinen lothringischen Dorfe. Dieselben verteilten sich auf 15 Haushaltungen und ereigneten sich in einem Zeitraume von fünf Monaten. Seige nimmt an, daß die Infektion in allen diesen Fällen durch Kontakt stattgefunden habe. (Berl. klin. Jahrb. 1906, Bd. 14, S. 507.)

Petschull berichtet über die Typhuserkrankungen, welche sich im Sommer 1904 in Ems ereigneten. Da die zuerst Erkrankten größtenteils Kurgäste waren, die weit voneinander in Ems zerstreut wohnten und keine direkten Berührungspunkte miteinander gehabt hatten, so konnte die Entstehungsursache nur in einem Nahrungs- oder Genußmittel zu suchen sein, das die Kurgäste allein oder doch wenigstens vorzugsweise benutzten. Infolge der gleichzeitigen Erkrankung des Schweizers der Milchkuranstalt wurde die Aufmerksamkeit sofort auf diese Anstalt gelenkt und auf Befragen gaben sämtliche Erkrankte an, Milch aus dieser Anstalt getrunken zu haben. Eine Tochter des Besitzers der Milchkuranstalt hatte sich schon ungefähr seit Anfang Mai nicht ganz wohl gefühlt, war aber nicht bettlägerig und hatte ärztliche Hilfe nicht nachgesucht, war vielmehr während der ganzen Zeit im Betriebe der Milchkuranstalt tätig gewesen. Erst am 15. Juni begab sie sich in ärztliche Behandlung; kein bestimmtes Organleiden, auch kein Fieber, konnte festgestellt werden. Als aber am 26. Juni die Milchkuranstalt als die Quelle der Typhuserkrankungen erkannt war, ließ der Arzt auch bei dieser Kranken die Widalsche Probe anstellen, die positiv ausfiel. Die weiteren Ermittelungen ergaben, daß dieses Mädchen zu Anfang April einen Spaziergang in ein benachbartes Dorf, in welchem zu gleicher Zeit eine Typhuserkrankung vorgekommen war, gemacht und dabei Wasser getrunken hat. Wie nun weiter die Übertragung der Keime auf die Milch erfolgt ist, ob direkt durch die Hände des Mädchens oder dadurch, daß Typhusbazillen aus der Abortgrube in das Brunnenwasser und von hier aus in die Milch gelangt sind, diese Frage konnte nicht mit Sicherheit entschieden werden. Es erkrankten in Ems 67 Personen, davon 34 in Ems ansässige Personen, die übrigen Kurgäste. Unter den Einheimischen befanden sich zwei Mitglieder des Besitzers und neun Bedienstete der Milchkuranstalt. Mit dem Ablauf der äußersten auf vier Wochen zu veranschlagenden Inkubationszeiten hörten die Erkrankungen fast vollständig auf, nur ereigneten sich in den Monaten August und September noch drei Erkrankungen, deren Entstehungsursache sich nicht nachweisen ließ. Von den 70 Erkrankten sind 6 (8,6 Proz.) gestorben. Bei 3 Kranken, die nur einmal am 27. Juni Milch getrunken hatten, trat die Krankheit am 4., 7. und 16. Juli, also nach einer Inkubation von 7, 10 und 13 Tagen auf; eine kürzere Inkubationszeit wurde bei einem Kranken festgestellt, der am 25. und 26. Juni Milch getrunken hatte und bereits am 1. Juli, also nach 4 oder 5 Tagen, erkrankte. Eine auffallend lange Inkubationszeit wurde bei einer Frau beobachtet, die am 23. Juni zum letzten Mal Milch getrunken

hatte und am 20. Juli, also nach 27 Tagen, erkrankte. Der Besitzer der Milchkuranstalt kam nach längerer Abwesenheit am 26. Juni abends nach Ems und blieb während der Nacht vom 26. bis zum 27. Juni in seiner in der Milchkuranstalt gelegenen Wohnung. Er erkrankte am 23. Juli, also nach 26 Tagen. (Klin. Jahrb. 1905, Bd. 14, S. 161.)

Linck beschreibt eine Typhusepidemie, die in einem kleinen Eifeldorfe Milborn anfangs Oktober 1903 zum Ausbruche kam. Unter den 800 Einwohnern kamen am 6. Oktober sieben Typhusfälle zur Meldung; durch Nachsuchen von Haus zu Haus wurden weitere 28 Fälle festgestellt, deren Erkrankungsbeginn auf den Anfang Oktober fiel. Das zwar verschleierte explosionsartige Auftreten des Typhus war durch eine Wasserinfektion bedingt. 30 von den erkrankten Personen wohnten in Häusern, die ihr Wasser aus einem Brunnen bezogen. 126 Personen tranken dieses Wasser, so daß eine Morbidität von 23,8 Proz. vorhanden war. Die Ursache dafür, daß so viele Personen, die dieses Wasser getrunken hatten, gesund blieben, sucht Verf. in früheren Typhusepidemien, die bei den einige Jahre vorher Erkrankten Immunität zurückgelassen habe. Die Verunreinigung des Brunnens konnte an mehreren Stellen erfolgt sein; etwa zwei bis drei Wochen vor Beginn der Epidemie war die Reinigung der Leitung durch drei Leute erfolgt, von denen einer vor 26 Jahren, einer vor sieben Jahren Typhus durchgemacht hatte (letzterer litt zeitweilig an Durchfällen) und der dritte eines der ersten Opfer der Epidemie wurde. Aber auch an anderen Stellen erwies sich die Leitung als undicht. Typhusbazillen konnten im Wasser nicht nachgewiesen werden. (Klin. Jahrb. 1904, Bd. 12, S. 459. Ref.: Hyg. Rundschau 1905, S. 773.)

A. G. Soper berichtet über eine Typhusepidemie in einem kleinen Fischerdorfe; er stellte fest, daß von 31 Fällen bei 25 die Krankheit nach dem Genusse von Austern auftrat; bei den übrigen 6 handelte es sich um Kontaktinfektionen. Daß die Austernfischer selbst, die meist große Quantitäten von Austern verzehren, bis zu einem ungewöhnlichen Grade von Typhus und ähnlichen Darmerkrankungen befallen werden, betont der Verf. mit großer Schärfe, da die Austerninteressenten die Behauptung aufgestellt haben und zu beweisen suchen, daß die Austern überhaupt niemals derartige Krankheiten übertragen. (Med. News, Vol. 86, Nr. 6. Ref.: Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 1841.)

v. Bestelmeyer berichtet über den Unterleibstyphus in der bayerischen Armee von 1874 bis 1904. In dieser Zeit ist der Typhus sehr stark gesunken, und zwar von 18 Promille im Jahre 1874 auf weniger wie 1 Promille im Laufe der letzten drei Jahre. Die hohe Typhusmorbidität zu Anfang der Berichtsperiode ist durch die zahlreichen Typhuserkrankungen in München bedingt; es sind innerhalb dieser 30 Jahre insgesamt 4463 Erkrankungen und 213 Todesfälle in München vorgekommen. Trennt man die Typhusfälle je nach dem Standorte der bayerischen Truppen links und rechts des Rheins seit 1891/92, so treffen für das Jahr im Durchschnitt auf 1000 Mann Kopfstärke rechts des Rheins 1,8, links des Rheins dagegen 4,1 Fälle. Bestelmeyer berechnet 10,5 Proz. Lazarettinfektionen. Zum

Schluß macht er darauf aufmerksam, daß eine Erziehung zur größeren Reinlichkeit für die Bekämpfung des Typhus äußerst förderlich sein werde. Die relativ kurze Dienstzeit könne eine Umänderung einmal vorhandener Lebensgewohnheiten durch hygienische Belehrungen nicht erzielen; nur die Schule könne hier wirksam arbeiten; es sei deswegen durchaus notwendig, die Volksgesundheitspflege mehr und mehr dem Lehrplan der Schule einzuverleiben. (D. Arch. f. klin. Med. 1905, Bd. 84, S. 110.)

Fr. Neesemann bespricht die Erfahrungen, die er über die Ausbreitungsweise des Typhus in ländlichen und großstädtischen Verhältnissen teils als praktischer, teils als beamteter Arzt in verschiedenen Stellungen und Landesteilen Preußens gemacht hat. Im größtenteils ländlichen Regierungsbezirk Stade hat der Typhus noch immer eine große Bedeutung. Beachtenswert ist, daß die Geestdistrikte auffallend viel Typhus haben. Die Ursachen des Typhus sind schlechte Brunnenanlagen, die Verunreinigung der Wasserläufe, die Sammelmolkereien und die sanitätswidrige Bauweise der Wohnungen, welche zu einer Übertragung von Person zu Person sehr oft Gelegenheit geben; in den Marschgegenden sind die Typhuserkrankungen seltener. Es liegt dies daran, daß die Marschbewohner seit alters her wohlhabend sind und daher ganz andere Lebensbedürfnisse, namentlich in bezug auf Wohnung, Nahrung, Kleidung, Ordnung und Sauberkeit haben als der arme Geest- oder Moorbauer. Im Kreise Soldin (Neumark) haben die Seen eine Bedeutung für die Ausbreitung, da in diese die Abwässer aus den Ortschaften hineingelangen und häufig auch aus ihnen das Trinkwasser entnommen wird. Eine Statistik der Stadt Breslau ergibt die nicht auffällige Tatsache, daß in den Krankenhäusern der Stadt Breslau mehr Personen an Typhus, gastrischem Fieber, Nervenfieber behandelt, als im ganzen einschließlich der von auswärts in die Krankenhäuser aufgenommenen Kranken polizeilich gemeldet waren, denn die polizeiliche Anmeldung der Typhuserkrankungen geschieht nur lässig. Die Verhältnisse in der Stadt Breslau geben keine Momente, welche die Typhuserkrankungen erklären können; dagegen vermutet er einen Zusammenhang derselben mit den Zuständen bzw. den Erkrankungen auf dem Lande in der Umgebung von Breslau. Innerhalb der Stadt Berlin blieben die Nachforschungen nach der Ätiologie meist resultatlos; bei den verwirrenden Verkehrsverhältnissen darf dies nicht wundernehmen. Wasserinfektionen sind anscheinend selten geworden; nur im Jahre 1899 konnten Erkrankungen, welche im Versorgungsbereiche des Rummelsburger Wasserwerkes (dessen ungenügende Zustände schon seit Jahren allen Beteiligten klar waren und das jetzt verlassen ist) auf ein schadhaftes Filter des letzteren bezogen werden. Von 3951 in den Jahren 1892 bis 1901 statistisch ermittelten Erkrankungen blieben 3376 vereinzelt, an 182 Erkrankungen in einzelnen Familien schloß sich noch eine weitere, an 328 Erkrankungen zwei weitere, an 12 Fälle drei weitere, an 4 Fälle vier weitere, an 6 Fälle fünf weitere und an eine einzige noch sechs andere Erkrankungen an. In den großen Städten Hamburg, Breslau, Berlin erwies sich als besonders gefährlich das in den Häfen stagnierende Wasser. Die Ausbreitung der Krankheit durch Kontakt spielt also in diesen keine bedeutende Rolle. Alles weist darauf hin, daß in den

großen Städten keine Typhusherde mehr vorkommen, sondern die Erkrankungen aus der Umgebung eingeschleppt werden. Deswegen vermutet Neesemann, daß ein großer Teil der in Berlin vorkommenden Typhuserkrankungen aus den Vororten und den mit Berlin in Vorortverkehr stehenden Orten eingeschleppt wird. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätsw., III. F., Bd. 29, Jahrg. 1905, S. 124.)

Schéan bespricht die mannigfaltigen und großen Schwierigkeiten, welche sich der Bekämpfung des Typhus unter der Schutztruppe in Südwestafrika im Hererofeldzuge 1904/05 entgegenstellten. Dieselben sind bedingt in den klimatischen Verhältnissen, hauptsächlich in der großen Wasserarmut des Landes. (D. milit. Zeitschr. 1905, S. 593.)

Im Jahre 1905 fanden die Gerichtsverhandlungen gegen die Direktoren und Angestellte des Wasserwerkes für das nördliche westfälische Kohlenrevier wegen der Gelsenkirchener Typhusepidemie im Jahre 1901 statt. Die Anschauungen der lokalistischen und kontagionistischen Schule stritten in diesem Prozesse gegeneinander. Für die Hygieniker von Fach brachte der Prozeß nichts neues; wohl aber zeigte es sich, daß den Wasserwerkstechnikern die kontagionistischen Anschauungen zum größten Teil noch fremd waren. Der Wasserwerksangestellte Kiesendahl hatte in der Untersuchung angegeben, daß die Schieber so gestanden hätten, daß Wasser aus dem Stichrohr nicht nach Frillendorf kommen konnte; später widerrief er diese Aussage. Da die Techniker diese spätere Angabe als wahrscheinlicher erklärten, stimmte Seuchen- und Wasserversorgungsfeld nicht mehr. Das Gericht sprach daraufhin die Angeklagten frei.

Vom Kings-Bench-Gerichtshof in London wurde ein Milchhändler zu einem Schadenersatz (2000 M.) wegen des Todes einer Frau verurteilt. Diese Frau war am Typhus gestorben, den sie nach Aussage zweier Bezirksärzte infolge von Genuß von Milch des betreffenden Händlers acquiriert hatte. (D. med. Wochenschr. 1905, S. 369.)

Infektion durch Nahrungsmittel.

Vagedes berichtet über das Vorkommen von Paratyphusbazillen bei einer Mehlspeisenvergiftung. Am Abend des 28. Juli erhielt ein Hausdiener des Garnisonlazaretts Tempelhof bei Berlin von der Frau eines dortigen Beamten eine Griesspeise, die angeblich am Morgen des 24. Juli bereitet und am Mittag desselben Tages teilweise verzehrt war. Die Speise war aus Gries, Zwieback, Äpfeln, Milch, Zucker, Vanillepulver sowie drei Enteneiern bereitet worden. Die Speise war in einem irdenen Geschirr, jedoch nicht in einem Eisschranke aufbewahrt worden, so daß hineingelangte Keime sich wohl darin entwickeln konnten. Nach dem ersten Genuß waren Krankheitserscheinungen nicht aufgetreten; nach dem zweiten Male erkrankten sämtliche Personen, die davon genossen hatten. Nach der Angabe der Beteiligten soll die Speise etwas sauer geschmeckt haben, was dem Gehalt an Apfelsauce zugeschrieben wurde. Ein Erkrankter, der sicher am meisten von der Speise gegessen hatte, starb am 27. Juli mittags. Die übrigen Erkrankten erholten sich rasch; doch schwebte ein achtjähriges Mädchen

einige Tage in äußerster Lebensgefahr; sie hatte bei der Aufnahme hohes Fieber (40,5° C), welches erst nach sechs Tagen ziemlich rasch abfiel. Bei dem Verstorbenen wurde die gerichtliche Sektion erst am fünften Tage nach dem Tode ausgeführt. An den Organen fanden sich außer einer recht deutlich ausgesprochenen Anschwellung der Peyerschen Haufen keine besonderen Veränderungen. Bei der mikroskopischen Untersuchung von Niere, Milz, Leber und Peyerschen Haufen wurden neben Fäulnisbazillen auch solche gefunden, welche der Form, Anordnung und Färbbarkeit nach den Typhus(Paratyphus)bazillen glichen. Aus den diarrhöischen, mit Schleimflocken, teilweise auch mit Schleimhautfetzen vermischten, blutig gefärbten Stuhlentleerungen der Erkrankten, ferner aus dem Erbrochenen des nachher Verstorbenen wurden Paratyphusbazillen B gezüchtet. Bei sechs von den sieben Erkrankten agglutinierte das Blut die Paratyphusbazillen, zum Teil sogar in starker Verdünnung. Bestimmte Angaben, wie die Paratyphusbazillen in die Speise gelangt sind, kann Vagedes nicht machen. (Da die Speise am ersten Tage unschädlich war und erst, nachdem sie längere Zeit aufgehoben war, sich als infektiös erwies, ist die Annahme gerechtfertigt, daß die Infektionserreger während des Aufbewahrens hineingelangt sind.) (Klin. Jahrb. 1905, Bd. 14, S. 517.)

E. Klein hat in zehn von 39 Milchproben, die verschiedenen Farmen einer Anzahl von englischen Landbezirken entstammen, den Bacillus enteritidis G. nachgewiesen. Der Nachweis geschah in der Weise, daß der Milchabsatz von 300 ccm Meerschweinchen intraperitoneal oder in die Leistenbeuge eingespritzt wurde. Die Tiere wurden nach vier Wochen getötet; bis dahin erschienen sie gesund. Bei der Sektion wurden jedoch in der Milz kleine Knötchen von der Größe eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Erbse gefunden, deren Zentrum vereitert war. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., 1905, Orig., Bd. 38, S. 392.)

M. Vivaldi und A. Rodella veröffentlichen eine kurze Übersicht über Austerninfektionen. Nachfragen ergaben, daß nach Austerngenuß Gesundheitsstörungen vorkommen, die sich in drei Gruppen einteilen lassen: 1. Einmal treten schwere gastro-intestinale Störungen auf, die sich wochenlang hinziehen und sich durch ausgebreitete Bauchschmerzen, Diarrhöe und Erbrechen kundgeben. Diese Symptome sind von Fieber begleitet. 2. In anderen Fällen handelt es sich um Intoxikationen, die acht bis zehn Stunden nach dem Genuß auftreten und Kollaps, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Darmschmerzen, übelriechende Ausleerungen und Frösteln hervorrufen. 3. In anderen Fällen treten, bald als Nachkrankheit, bald sofort, Erscheinungen auf, die als typhöse diagnostiziert werden müssen. — Bei bakteriologischen Untersuchungen wurde mehrfach ein Kapselbazillus gefunden, der ausgesprochene pathogene Wirkung ausübt. (Hyg. Rundschau 1905, S. 174.)

H. Pusch berichtete über gehäufte Erkrankungen nach Genuß von verdorbener Wurst. Der Inhaber einer kleinen Schank- und Speisewirtschaft in Chemnitz schlachtete ein Schwein, das mit Ausnahme der Pöckelstücke und Speckseiten ganz zu Wurst — und zwar nur zu Leber- und Blutwurst — verarbeitet wurde. Die Zubereitung der Wurst fand in der sehr engen und ärmlichen Behausung statt. Gekocht wurde die Wurst in

dem durch Ausscheuern und Auskochen angeblich sauber gereinigten Waschkessel; ein besonderer Wurstkessel war nicht vorhanden. Ob die Fleischschau stattgefunden oder nicht, wird nicht angegeben. An demselben Tage und dem folgenden wurde Leberwurst und Wellfleisch gegessen, ohne daß jemand davon Schaden erlitt. Am zweitfolgenden Tage wurde zum Mittagessen die in den Magen gefüllte dicke Blutwurst verzehrt. An dem Essen nahmen 16 Personen teil, jedoch aßen die Ehefrau und die jüngsten Kinder nur Kartoffelbrei; die übrigen verzehrten die Wurst ohne Anstand. Sechs Stunden nach dem Essen trat bei allen Personen Unwohlsein ein; in der folgenden Nacht stellten sich bei den Erkrankten heftige Durchfälle, Erbrechen, Kopf- und Leibschmerzen, Frost- und Hitzegefühl ein. Diese Krankheitserscheinungen dauerten zwei bis drei Tage und verschwanden dann, ohne daß ein Arzt zugezogen war. Die Personen, die vom Kartoffelbrei gegessen hatten, blieben gesund. Untersucht wurde nur der Rest der verdächtigen Magenblutwurst und zwar auch erst sieben Tage nach dem Auftreten der Erkrankung. Dieselbe verbreitete einen, wenn auch nicht hochgradigen, so doch deutlichen penetranten, scharfen, leicht fäkulenten Geruch. Bei der bakteriologischen Untersuchung wurden Bacillus proteus, subtilis, coli und Streptokokken gefunden. (Gesundheit 1905, S. 129.)

H. und B. Morgan haben aus den Fäces bzw. dem Darminhalt von Schlachttieren verschiedene Bakterienarten gezüchtet, die sie auf Grund ihrer Agglutinierbarkeit in drei Gruppen der Paratyphusbazillen einreihen: 1. Bac. enteritidis Typ. Antryck; 2. Bac. enteritidis Typ. Bac. psittacosis; 3. Bac. paratyphus. Typ. A. (Brit. med. Journ. 1905, p. 1257. Ref.: Bull. de l'Inst. Pasteur 1905, p. 700.) Frank.

Flecktyphus.

M. Kireeff berichtet, daß er im Gegensatze zu anderen Autoren aus dem Blute von Flecktyphuskranken spezifische Bakterien nicht züchten konnte. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 38, S. 519.)

Fr. Sekiewicz berichtet über die Flecktyphusepidemie in Galizien im Jahre 1902. Amtlich gemeldet wurden 2745 Erkrankungen, davon entfielen 40,6 Proz. auf Männer, 38,1 Proz. auf Frauen und 21,3 Proz. auf Kinder. Gegenüber dem Jahre 1901 hatte die Zahl der Meldungen um 688 = 33,3 Proz. zugenommen. Die Mortalität betrug 10,9 Proz., und zwar bei Männern 15 Proz., bei Frauen 11 Proz. und bei Kindern, bei denen die Krankheit immer milde zu verlaufen pflegt, nur 3 Proz. Bezüglich der Ätiologie spielt der persönliche Kontakt die Hauptrolle. In einigen Fällen soll eine Übertragung durch alte Kleider stattgefunden haben. Als Haupthindernis einer wirksamen Bekämpfung dieser Epidemie wurden die mangelhafte Erfüllung der Anzeigepflicht und die traurigen hygienisch-ökonomischen Verhältnisse Galiziens hingestellt. (Österr. Sanitätswesen 1904, S. 253. Nach Ref.: Hyg. Rundschau 1905, S. 989.)

Frank, Robinson und E. Theodor Potts beobachteten in acht Jahren 600 Fälle von Flecktyphus. Die Krankheit ist am häufigsten im Lebensalter zwischen 0 bis 20 Jahren (40 Proz. der Fälle kamen zwischen

10 bis 20 Jahren vor); mit zunehmendem Alter nimmt die Häufigkeit rapide ab, dagegen nimmt die Schwere der Krankheit mit steigendem Alter zu. Die Mortalität betrug im Lebensalter von 0 bis 5 Jahren (22 Fälle) 4,5 Proz., in dem von 5 bis 10 Jahren (78 Fälle) 0 Proz., in dem von 10 bis 20 Jahren (235 Fälle) 3 Proz., in dem von 20 bis 30 Jahren (92 Fälle) 13 Proz., in dem von 30 bis 40 Jahren (98 Fälle) 28,5 Proz., von den 75 Personen über 40 Jahren starben 46,6 Proz. Die Gesamtsterblichkeit war 14,1 Proz. (Brit. med. Journ. 27. Mai 1905. Ref.: Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 1601.) Frank.

Cholera.

Praussnitz: Differenzierbarkeit von Cholera und choleraähnlichen Vibrionen mittels des Blutagars. Diesen Nährboden hält Praussnitz für ein wertvolles Hilfsmittel zum Auffinden von Choleravibrionen aus Gemischen mit ähnlichen Keimen, die eine viel intensivere Hämolyse hervorrufen. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 19.)

Meinicke: Über die Hämolysine der choleraähnlichen Vibrionen. Während der Verf. früher den Blutagarnährboden für die Choleradiagnose wegen Ungleichmäßigkeit verwarf, kam er durch weitere Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß die Hämolysinbildung und die Auswertung der einzelnen Stämme mit Antihämolysinen doch neben der Agglutination und dem Pfeifferschen Versuch zur Differenzierung der choleraähnlichen Vibrionen mit Erfolg herangezogen werden kann. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 50, S. 165.)

Dunbar: Zur bakteriologischen Choleradiagnose. Dunbar empfiehlt zur Choleradiagnose die „direkte Agglutination“. Von einem choleraverdächtigen Stuhl nimmt er eine kleine Schleimflocke und verreibt davon etwas in zwei auf Deckgläsern befindlichen Tropfen von Peptonwasser; zu dem einen Tropfen setzt man einen Tropfen 50fach verdünntes normales Kaninchenserum, zu dem anderen in derselben Weise einen Tropfen 500fach verdünntes hochwertiges agglutinierendes Choleraserum. Im hängenden Tropfen wird sodann nach zweistündigem Verweilen bei 37° auf Häufchenbildung untersucht. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 1237.)

Friedberger und Schlosser: Zur bakteriologischen Choleradiagnose. Die Verff. machen auf Pseudoagglutination mit physiologischer Kochsalzlösung bei frisch isolierten Cholerastämmen aufmerksam, die sie bei elf Fällen beobachten konnten; es wird deshalb wegen Unzuverlässigkeit der Agglutination (!) der Pfeiffersche Versuch empfohlen, der schon mit siebenstündigen Agarkulturen angestellt werden kann. (D. med. Wochenschrift 1905, S. 1597.)

Fuhrmann: Über Virulenzsteigerung eines Stammes des Vibrio Cholerae asiaticae. Fuhrmann erhielt durch fortgesetzte Züchtung auf Agar, hergestellt mit dem Fleische von den an Cholera eingegangenen Meerschweinchen und mit Passagen durch das Meerschweinchen, eine Cholerakultur, deren minimale Letaldosis 0,01 mg 20stündiger Agarkultur auf 100 g Meerschweinchenkörper betrug. Eine solch hochvirulente

Cholerakultur ruft bei jeder Art von Einverleibung Septikämie hervor. Der Übertritt der Keime in die Blutbahn erfolgt bald nach der Einspritzung, was sich kulturell feststellen ließ. Besonders bemerkenswert ist, daß bei stomachaler Infektion die Septikämie auch ohne vorhergehende Neutralisation des Mageninhaltes erfolgt. (Sitzungsbericht d. Wiener akad. mathem.-naturw. Klinik, Bd. 112, Abt. III.)

Bertarelli: Intorno alla immunisazione attiva dell' urmo contro il colera mediante prodotti di autolisi del vibrione colerigeno ed intorno alla natura di questi prodotti d'autolisi. Bertarelli wies bei Menschen und Tieren nach Einspritzung autolytischer Cholerakulturprodukte Agglutinine und bakterizide Stoffe nach, von denen die letzteren verhältnismäßig lange im Körper erhalten blieben. Angefügt sind einige chemische Untersuchungen der autolytischen Impfstoffe. (Giorn. d. R. soc. Ital. d'igiene Anno XXVII, p. 401.) W. Hoffmann.

Diphtherie.

Blumenthal und Lipskerow: Vergleichende Bewertung der differentiellen Methoden zur Färbung des Diphtheriebazillus. Von allen bekannten Methoden, die Diphtheriekörnchen färberisch zur Darstellung zu bringen, geben Blumenthal und Lipskerow der von Falières und Ljubinsky angegebenen den Vorzug; ersterer benutzt ein Boraxmethylenblau, letzterer eine Pyoktaninessigsäurelösung, wobei eine besonders scharfe Konturierung zur Beobachtung kommt. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., 1905, Orig., Bd. 38, S. 359.)

Gerber: Die bakteriologische und klinische Diagnose bei den fibrinösen Entzündungen der oberen Luftwege. Bei 40 Fällen von Rhinitis fibrinosa fanden sich 29 mal Diphtheriebazillen, wobei Allgemeinerscheinungen fehlen konnten; bei 127 Fällen von fibrinöser Halsentzündung waren noch nicht in 50 Proz. Diphtheriebazillen die Ursache. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 31.)

Scheller und Stenger: Ein Beitrag zur Pathogenese der Diphtherie. Bei einer Diphtheriebazillenträgerin entwickelte sich nach einer Nasenmuscheloperation eine typische Rachendiphtherie. (Berl. klin. Wochenschrift 1905, S. 1334.)

H. Kayser: Diphtherieantitoxinbestimmungen bei Mutter und Neugeborenen. Kayser untersuchte Blut einer diphtherierekonvaleszenten Wöchnerin und ihres Kindes und fand die Antitoxinwerte in gleicher Höhe; in der Muttermilch war ungefähr der zehnte Teil vorhanden. (Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 56, S. 17.)

P. H. Römer: Über dialysiertes Diphtheriegift. Römer experimentierte, durch Dialysationsverfahren aus der Diphtheriebouillon Toxin und Toxon zu isolieren; er hatte jedoch keinen Erfolg, auch nicht bei Anwendung höheren Druckes. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 201.)

Schmidlechner: Eine durch Vincentsche Bakterien verursachte Puerperalerkrankung. Die Ätiologie für die Puerperalerkran-

kung war in einer Infektion durch fusiforme Bakterien zu suchen, die durch einen Dammriß eingewandert waren; die Untersuchung des Blutes war negativ. (Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie, Bd. 56, S. 2.)

W. Hoffmann.

Dysenterie.

G. H. Weaver, R. M. Tumichiff, P. G. Heinemann und Michael May berichten übér bakteriologische Untersuchungen von 102 Fällen von Sommerdiarrhöe der Kinder und fanden bei diesen zum Teil die verschiedenen (vier) Dysenteriebakterien. (Journ. of inf. diseas. 1905, p. 70. Ref.: Bull. de l'Inst. Pasteur 1905, p. 294.)

G. Birt und E. Eckersley behaupten, Geißeln an den verschiedenen Dysenteriebazillen gefärbt zu haben. (Journ. of the Army Corps 1905, p. 5. Ref.: Bull. de l'Inst. Pasteur 1905, p. 412.)

Ch. Dopter ist auf Grund besonderer Prüfungen (Komplementablenkung) der Ansicht, daß die verschiedenen Dysenteriestämme einer einzigen Art angehören. (Compt. rend. de la soc. de biol. 11 et 18 Mars 1905. Ref.: Bull. de l'Inst. Pasteur 1905, p. 418.)

Ch. Dopter und Siere haben durch bakteriologische Untersuchungen nachgewiesen, daß die verschiedenen Dysenterieerkrankungen in der Garnison Paris im Jahre 1904 nicht in einem ätiologischen Zusammenhange stehen können, da bei den in den verschiedenen Kasernen Erkrankten verschiedene Krankkeitserreger gefunden wurden. (Gaz. des hôpit. 6 Juin 1905. Ref.: Bull. de l'Inst. Pasteur 1905, p. 696.)

Ch. Dopter hat bei elf Personen, die an Durchfällen litten, zweimal den Dysenteriebazillus in den Fäces, viermal Agglutination des Blutes gefunden; letztere jedoch nur bei Personen, die mindestens sieben bis zehn Tage krank waren. Er verlangt deswegen, daß bei derartigen Kranken dieselben sanitären Maßnahmen ergriffen werden wie bei solchen, die an heftiger Dysenterie leiden. (Bull. Soc. med. des hôpit., Paris, 7. Juli 1905. Ref.: Bull. de l'Inst. Pasteur 1905, p. 752.)

Jehle und Charleton haben bei Ruhrerkrankung der Kinder sowohl der epidemischen als auch der sporadischen Form den Shiga-Kruseschen wie auch den Flexan-Jürgensschen Dysenteriebazillus gefunden. Im allgemeinen sind die ersteren Infektionen heftiger wie die mit dem anderen Bazillus. (Zeitschr. f. Heilk. Nach Ref.: Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 1789. cf. Ludwig Jehle, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 6.)

Hillebrecht glaubt eine neue Art der Ruhrerkrankung in Südwestafrika erkannt zu haben. Diese Form zeichnet sich durch besondere Gutartigkeit aus, dauert durchschnittlich nur 7,5 Tage. Schwere Nachkrankheiten, insbesondere Leberabszesse, kamen nicht vor; nur leichte Herzaffektionen und chronischer Durchfall ohne sonstige Beschwerden wurden beobachtet. Hauptsächlich erkrankten Offiziere, überhaupt Leute, die von Hause eine bessere Lebensweise, als sie im Felde führen konnten, gewöhnt waren. (Deutsche milit. Zeitschr. 1906.)

H. Eckert fand bei den Untersuchungen von Ruhrstühlen außer den Shiga-Kruseschen und den Flexan-Jürgensschen Bazillen und den Ruhramöben auch noch andere ruhrähnliche Bazillen. Die ätiologische Bedeutung der Ruhramöben erscheint ihm zweifelhaft, da neben diesen auch noch Ruhrbazillen in mehreren Fällen nachgewiesen wurden. Die Ruhr kann durch gesunde Ruhrbazillenträger weiter verbreitet werden. Leberabszesse kommen auch bei bazillärer Ruhr vor; der Eiter derselben ist meist steril, doch wurden auch Staphylo- bzw. Streptokokken gefunden. (Deutsche milit. Zeitschr. 1906, S. 385.)

Kruse bespricht auf der 29. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Danzig die Ruhr und ihre Bekämpfung. Zuerst weist er darauf hin, daß der Ruhr in den letzten Jahren mit Unrecht eine zu geringe Bedeutung beigelegt sei. In Preußen hat seit dem Jahre 1875 die Ruhr 64 000 Todesfälle, dementsprechend 640 000 Erkrankungen mit 25 000 000 Krankheitstagen gefordert. Immer waren die östlichen Grenzprovinzen am stärksten heimgesucht, im Laufe der letzten Jahre sei sie aber in den westlichen Regierungsbezirken und besonders in Münster, Düsseldorf und Arnsberg sehr viel häufiger geworden. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß die Zunahme der Ruhr in diesen Kreisen mit der Industrie in Beziehung steht, d. h. durch die engen und schlechten Wohnungsverhältnisse bedingt ist. Die Ruhr ist eine Infektionskrankheit. Kruse unterscheidet nach Art der Parasiten vier Formen: die Amöbendysenterie, die Dysenterie, die Pseudo- und die Paradysenterie. Die erste wird, wie der Name sagt, durch Amöben (Protozoën), die drei anderen durch verschiedene Arten von Bakterien hervorgerufen. Mit den Darmentleerungen des Kranken wird der Keim ausgeschieden. Besonders gefährlich sind die Kranken, die noch und wieder umhergehen, weil sie den Krankheitskeim aus der Wohnung verschleppen können. Die Krankheitserreger können sich an Kleidern, Wäsche und ähnlichen Stoffen wochen- und monatelang lebensfähig halten, weil diese viel Feuchtigkeit zurückzuhalten pflegen. Der Übertragung durch Nahrungsmittel, auch Obst, mißt Kruse eine geringe Bedeutung bei; Milch- und Trinkwasser sind nur ausnahmsweise Verbreiter der Ruhrbazillen. Das explosionsartige Auftreten, das Wasserepidemien kennzeichnet, fehlt bei der Ruhr; regelmäßig steigt die Krankheitskurve im Laufe mehrerer Wochen ganz allmählich an, entsprechend der allmählichen Ausbreitung der Ruhrkeime. Wo die Entfernung der Abfallstoffe mangelhaft ist, da kann die Ruhr sich am leichtesten ausbreiten. Fast alle Ruhrepidemien beginnen im Hochsommer und verschwinden zu Beginn des Winters; kalte Sommer neigen weniger zur Ruhr wie heiße. Möglicherweise hängt dies mit der persönlichen Disposition zusammen; im allgemeinen sind in der heißen Jahreszeit Verdauungsstörungen häufiger wie in der kalten. Man wird überhaupt der persönlichen Disposition eine große Bedeutung beilegen müssen; worin diese besteht, ist noch unklar. Die Unreinlichkeit scheint eine große Rolle dabei zu spielen. Im Industriegebiete lehrt die Erfahrung ganz allgemein, daß Polen häufiger erkranken wie Deutsche. Manchmal bildet die Geisteskrankheit ein disponierendes Moment, weil sie den Kranken unreinlich macht. Das Fortdauern der Epidemien an Orten, die einmal befallen sind, mag

daran liegen, daß unter besonderen günstigen Bedingungen die Ruhrbazillen zu überwintern vermögen, oder daran, daß die Krankheit sich im Winter von Person zu Person in einzelnen sporadischen Fällen fortpflanzt.

Döpter bespricht im Anschlusse daran die Maßnahmen zur Bekämpfung der Ruhr; er empfiehlt die üblichen Maßnahmen: Anzeigepflicht, Absonderung, Desinfektion usw.; auch empfiehlt er die prophylaktische Einspritzung von Ruhrserum, die in einzelnen Fällen guten Erfolg hatte.

Weiterhin bespricht Kriege das Auftreten der Ruhr in Barmen, in welcher Stadt sich diese Seuche im Jahre 1899 eingenistet hat und seitdem nicht mehr daraus geschwunden ist. Im Juni 1899 sind die ersten Erkrankungen bekannt geworden, in der zweiten Woche des Septembers erreichte die Epidemie ihren höchsten Stand (130); im ganzen kamen im Jahre 1899 587 Erkrankungen mit 66 (11,2 Proz.) Todesfällen vor. Im Jahre 1900 war die Gesamtzahl 409 Erkrankungen, Höchststand 48 im September, mit 45 (11 Proz.) Todesfällen. 1901 betrug die Gesamtzahl der Erkrankungen 474, davon gestorben 49 (10,3 Proz.). Im Jahre 1902 Gesamtzahl der Erkrankungen 141, Todesfälle 13 (8,8 Proz.); im Jahre 1903 Gesamtzahl der Erkrankungen 193, Todesfälle 17 (8,9 Proz.); im Jahre 1904 Gesamtzahl der Erkrankungen 57 mit 2 (3,5 Proz.) Todesfällen. In den $5^1/_2$ Jahren sind also in Barmen 1861 Erkrankungen an Ruhr bekannt geworden, von denen 193 (10,3 Proz.) mit Tod endeten. Diese 1861 Erkrankungen sind in 1008 Häusern vorgekommen, d. h. in 13 Proz. von den ungefähr 7800 bewohnten Häusern. 111 Häuser sind in den verschiedenen Jahren mehrfach befallen worden. Kriege ist der Ansicht, daß die Ruhr in erster Linie durch Berührung mit erkrankten Personen und deren Abgängen übertragen wird. Zur Entstehung der Seuchenherde hat wahrscheinlich die unvollkommene Beseitigung der Abfallstoffe, namentlich die oberirdische Ableitung der Hausabwässer über die Straßen und Höfe wesentlich beigetragen. Der verhältnismäßig hohe Prozentsatz der wiederholt befallenen Häuser spricht dafür, daß die Keime sich in den Wohnungen unter günstigen Umständen lange lebensfähig erhalten können. (D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege 1905, Bd. 37, S. 12.)

Deycke und Reschad Effendi berichten über die Dysenterie. Neben der Amöbenenteritis beobachteten sie zwei deutlich voneinander unterschiedliche Formen von bazillärer Dysenterie, die zwei deutlich verschiedenen, streng charakterisierten Erregern ihre Entstehung verdanken. Die erste Form verläuft schwer, protrahiert und ist durch die Neigung zu rezidivieren ausgezeichnet. Aus den Stühlen der Kranken und den inneren Organen von Verstorbenen wurde ein koliähnliches, unbewegliches Stäbchen gezüchtet, dessen wichtigste kulturelle Merkmale waren: knopfförmiges Wachstum auf Gelatine, transparente Kolonien auf gewöhnlichem, blaue, durchscheinende Kolonien auf Drigalski-Conradi-Agar, Vergärung von Traubenzucker, keine Veränderung der Milch, starke Indolbildung und kaum sichtbares Wachstum auf der Kartoffel. Das Serum der Kranken agglutinierte diese Bazillen in den Verdünnungen 1:30 bis 50, zuweilen auch höher. Durch Verfütterung und Injektion dieser Bazillen in das Rektum von Katzen gelang die Übertragung; die infizierten Katzen boten pathologisch-anatomisch

dieselben Veränderungen, wie sie sich in menschlichen Dysenterieleichen finden. Ein durch Autolyse aus den Bazillen gewonnenes Toxin war bei subkutaner Injektion außerordentlich wirksam und führte zu schwerer Nephritis und allgemeiner Lähmung. Die zweite bazilläre Dysenterieform verläuft für gewöhnlich sehr leicht und geht in kurzer Zeit in Heilung über. Bei dieser wurde der Flexnersche Dysenteriebazillus gefunden. Nach Ansicht der Verff. verbreitet sich die Ruhr in Konstantinopel in erster Linie durch direkten und indirekten Kontakt. Eine Wasserinfektion ist aber auch möglich, denn in dem Wasser der Kirk-tscherme-Leitung wurden die beiden Bakterienarten, die Verff. als Erreger der bazillären Dysenterie ansehen, gefunden. (Aus: Rieder Pascha. Für die Türkei: Selbsterlebtes und Gewolltes, Bd. II, Jena, Fischer, 1904. Ref.: Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 673.)

A. Lesage beschreibt das von ihm geübte Verfahren, Dysenterieamöben in Kulturen auf Kosten von Bakterien zu züchten. (Annal. de l'Inst. Pasteur 1905, Nr. 9.)

W. G. Koventchevsky berichtet über Dysenteriestudien in der Mandschurei. Bei 65 Dysenteriekranken wurde 57 mal der Dysenteriebazillus Shiga-Kruse, dreimal Amöben gefunden. Fünf Fälle ergaben negatives Resultat. 70 Kranke wurden mit Dysenterieserum, welches in Moskau und St. Petersburg hergestellt war, behandelt. Verf. hält die Serumbehandlung für sehr wirksam, weil sie die Krankheitsdauer verringert und die heftigen Leibschmerzen wie ein Narcoticum lindert. (Wratsch, 13. und 20. November 1904. Ref.: Bullet. de l'Inst. Pasteur 1905, S. 167.)

P. H. Hiss unterscheidet die verschiedenen Dysenterieerreger auf Grund ihrer Gärfähigkeit: Die erste Gruppe, Shiga-Kruse-Bazillus, vergärt die Monosaccharosen, zuweilen auch die Maltose; Mannit vergärt er nicht. Die zweite Gruppe, welche durch einen vom Autor isolierten Bazillus repräsentiert wird, vergärt die Monosaccharosen und das Mannit; die Maltose und Saccharose werden schwer vergärt. Die dritte Gruppe, repräsentiert durch den von Strong auf den Philippinen gefundenen Bazillus, vergärt Monosaccharosen, Mannit, Saccharose, zuweilen auch Maltose. Die vierte Gruppe, wozu der Flexnersche und Duvalsche Bazillus gehören, vergärt Monosaccharose, Mannit, Maltose, Saccharose und Dextrin. (Journ. of med. research. 1. XIII, p. 1. Ref.: Bullet. de l'Inst. Pasteur 1905, p. 291.)

J. Torrey bestätigt durch eigene Untersuchungen an 21 an Sommerdiarrhöe erkrankten Kindern die oben referierten Untersuchungen von Hiss. (Journ. of exper. Med., 1. VII, p. 365. Ref.: Bull. de l'Inst. Pasteur 1905, p. 919.)

R. Doerr gibt an, bei einer Epidemie, welche in der Rudolfskaserne in Wien dislozierte Mannschaften verschiedener Regimenter befiel, den Dysenteriebazillus Jürgens gefunden zu haben. Die Verbreitung des Ansteckungsstoffes geschah durch Verunreinigung der Aborte. In welcher Weise der Infektionskeim eingeschleppt wurde, konnte nicht festgestellt werden. Sechs Wochen vorher war ein aus Bosnien eingetroffener Soldat erkrankt; jedoch wurden bei diesem die Kruseschen Bazillen gefunden. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., 1905, Orig., Bd. 38, S. 420.)

J. Stein hat aus 5 normalen und 30 diarrhöischen Stühlen auf Gelatineplatten fünf Bakterienarten isoliert, die eine gewisse Ähnlichkeit mit Dysenteriebazillen hatten. Diese und zwei als Dysenteriekulturen ihm übergebene Kulturen konnte er aber durch weitere Prüfung als sicher artverschieden differenzieren. (Inaug.-Dissert. Bonn 1903. Hyg. Rundschau 1905, S. 24.)

Ph. Eisenberg hat verschiedene Dysenteriestämme nach dem Castellanischen Verfahren geprüft. Es ergab sich, daß der Flexnersche Stamm nur das eigene Agglutinin, der Kruse-Shigasche Stamm teilweise auch das des Flexnerschen Stammes absorbiert. Die Stämme Kruse und Shiga sind nach ihrem ganzen Verhalten voneinander nicht zu trennen. Der Flexnersche Stamm ist dagegen von den Kruse-Shigaschen Bazillen zu trennen. (Wien. klin. Wochenschr. 1904, Nr. 43. Ref.: Hyg. Rundschau 1905, S. 1103.)

K. Leiner fand bei fünf an Dysenterie erkrankten Kindern den Flexnerschen Dysenteriebazillus. (Wien. klin. Wochenschr. 1904, Nr. 695. Ref.: Hyg. Rundschau 1905, S. 1156.)

Bahr berichtet über eine Ruhrepidemie in Duisburg im Jahre 1904, die ihren Ausgang von einer Wirtschaft nahm. Die Frau des Restaurateurs war an Ruhr erkrankt, die Diagnose war zweifelhaft; sie lag sieben Tage lang in einem Zimmerchen unmittelbar neben dem Schanklokale. Die zweiterkrankte war eine Frau, deren Mann in der Wirtschaft viel verkehrte, auch alle weiterhin Erkrankten hatten Beziehungen zu anderen Erkrankten. Nur bei drei Personen konnten solche nicht gefunden werden. (Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 301.)

W. Ranel berichtet über günstige Erfolge bei Dysenterie durch Serumbehandlung. Dieselben zeigten sich hauptsächlich in den Krankheitserscheinungen. In elf Fällen von 130 wurden die Fäces bakteriologisch untersucht und jedesmal die Shiga-Kruseschen Dysenteriebazillen gefunden. (Orig. Russisch. Ref.: Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 715.)

Frank.

Masern.

Heissler berichtet über eine ausgedehnte Masernepidemie, welche im Jahre 1904 in einigen nahe an der Grenze von Sachsen-Meiningen gelegenen Ortschaften vorgekommen ist. Dieselbe ist besonders merkwürdig durch ihre ganz außergewöhnlich große Ausdehnung. Als an Masern erkrankt wurden 2874 Personen gemeldet, was 24,23 Proz. der Bevölkerung entspricht. Auf die einzelnen Altersgruppen verteilen sich diese Fälle in folgender Weise: von 0 bis 6 Jahren 1429 = 68,83 Proz., von 6 bis 13 Jahren 1340 = 72,19 Proz., von 13 bis 16 Jahren 66 = 9,7 Proz., über 16 Jahren 42 = 0,55 Proz. der Lebenden. Aus diesen Zahlen ergibt sich, daß in den befallenen Ortschaften Masern in den vorhergegangenen Jahren sehr selten gewesen sind. Auffallend ist es weiter, daß einzelne Dörfer in der Umgebung ganz verschont blieben, andere nur schwach befallen wurden. Die Zahl der Sterbefälle, meist infolge von Komplikationen, betrug 35 = 1,23 Proz. Ärztlich behandelt wurden nur 150 = 5,28 Proz. der Erkrankten. Die

Schließung der Schulen hatte auf den Verlauf der Epidemie fast keinen Einfluß. Neben der Indolenz der Bevölkerung ist der Hauptgrund, daß diese Maßregel meist zu spät kommt. Bis das Amt Kenntnis von einer ansteckenden Krankheit erhält, bis die Mitteilung den Dienstweg durchlaufen hat und die Maßregeln in Vollzug gesetzt sind, ist die kostbarste Zeit verloren; die Infektion hat ihr Werk inzwischen vollendet. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 1334.)

Anna Caplan veröffentlicht Beobachtungen über Masern aus dem Kinderhospitale in Zürich. Vom Jahre 1874 bis 1902 wurden 175 Masernfälle (1,96 Proz. aller aufgenommenen Kranken, 8921) beobachtet. Von diesen 175 wurden 85 (48,6 Proz.) wegen Masern in das Kinderspital aufgenommen, die übrigen 90 (51,4 Proz.) kamen wegen anderer Krankheit in das Krankenhaus. In 56 von diesen letzteren Fällen wurden die Masern im Krankenhause erworben. Es wurden fünf Fälle von Masern mit Scharlach, und zwar in zwei davon Scharlach nach Masern und in drei Masern nach Scharlach beobachtet. Von den beobachteten 175 Masernfällen starben 35 = 21,8 Proz.; die große Mortalität der Masern im Krankenhause erklärt sich daraus, daß meist nur schwere komplizierte Fälle zur Aufnahme gelangen. (Inaug. Dissert. Zürich 1904. Nach Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 41, S. 659.)

M. Cohn hat statistische Untersuchungen über den Einfluß, welchen der Schulbesuch auf die Verbreitung von Masern, Scharlach und Diphtherie ausübt, angestellt. Der Einfluß des Schulbesuches auf die Morbidität an Infektionskrankheiten kann nur nach den Ergebnissen der Statistik für die großen Ferien beurteilt werden. Diese beginnen in Norddeutschland Anfang Juli und dauern bis Mitte August, in Süddeutschland fällt ihr Anfang auf etwa Mitte Juli und das Ende auf Mitte September. Berechnet man die Inkubationszeit für Masern auf zehn Tage, für Scharlach und Diphtherie auf sieben bis acht Tage, so können Erkrankungsfälle, die in Norddeutschland etwa vom 20. Juli ab, in Süddeutschland von Ende Juli ab zur Beobachtung kommen, nicht mehr in den Schulen übertragen worden sein. In Berlin erreichen die Morbiditätsziffern im Juni den höchsten Stand, fallen dann im Juli erheblich ab und gehen im August scharf herunter, im September erreichen sie den niedrigsten Stand, um fortan wieder zu steigen. Fast ganz gleich sind die Verhältnisse in Breslau. In München, wo die Ferien 14 Tage später anfangen, wird der steile Abfall erst im August, die niedrigste Ziffer im September erreicht. Ganz anders liegt die Sache beim Scharlach. Hier finden wir die niedrigste Zahl im Februar; die Julizahl ist etwas geringer als die im Juni, aber fast ebenso hoch wie im März und April, und die Augustziffer ist so hoch wie die im Januar und höher als die aller voraufgegangenen Monate. Auch in Breslau bieten die Ziffern der ersten acht Monate nur geringe Differenzen, die Zahlen im Juli und August gleichen fast denen vom Februar und März, der Mai hat hier die niedrigsten Ziffern. Nicht ganz so scharf ist das Resultat für München. Hier zeigt der August einen erheblichen Abfall gegen den Juli und auch im September bleibt die Ziffer niedrig. Immerhin aber ist sie im ganzen nur wenig geringer als die Erkrankungsziffer im März und Juni. Die Diphtherie, die

noch relativ die besten Meldeziffern aufweist, erreicht in Berlin im Juli ihre niedrigste Ziffer, um schon im August bis fast zur Höhe des Aprils zu steigen. In Breslau ist die Diphtheriemorbidität im Juni am geringsten, steigt dann im Juli und weiter im August, weist aber ebenso wie die Scharlachmorbidität in den ersten Monaten des Jahres keine wesentlichen Differenzen auf. In München ist die Diphtheriemorbidität im August am geringsten, steigt aber im September, der dort noch zur Hälfte zu den Ferien gehört, bereits erheblich und ist höher als im Juni und Juli. — Es läßt sich also gleichmäßig ein Masernabfall nach dem Schulschluß feststellen, während ein Einfluß des Schulschlusses auf die Erkrankung an Diphtherie und Scharlach nicht nachweisbar ist. (Hyg. Rundschau 1905, S. 463.)

L. Hectoen berichtet über zwei Fälle von absichtlich ausgeführter Überimpfung von Masern durch Blutinjektion. (Journ. of inf. Diseas. 1905, p. 238. Ref.: Bullet. de l'Inst. Pasteur 1905, p. 462.) Frank.

Scharlach.

Seibert bespricht das Vorkommen des Scharlachs in New York. Er ist hier endemisch und befällt ganz besonders Schulkinder. Die Mortalität ist in den letzten 30 Jahren von 10,55 auf 2,5 auf 10000 Einwohner gesunken. In den Mortalitätsziffern fanden sich regelmäßige Schwankungen entsprechend der Jahreszeit. Von Januar an steigt die Zahl regelmäßig von Woche zu Woche, zeigt von Mitte März bis Mitte Mai das Maximum mit etwa 200 Krankheitsfällen wöchentlich; fällt dann im Juni von 160 bis auf 110 in der Woche, sinkt im Juli auf 60 und erreicht von da bis zum Oktober das Minimum mit 40 Fällen pro Woche, um von da an wieder langsam zu steigen. Als die hauptsächlichste Übertragungsstätte bezeichnet Verfasser die Schule. Zu Beginn eines jeden Schuljahres (September) hat das Schulkind eine geringe Zahl von Bekannten, mit denen es in intimerer Verbindung steht. Im weiteren Verlaufe des Schuljahres nimmt die Zahl der Freundschaften zu, dementsprechend kontinuierlich steigende Mortalitätsziffer, die am Ende des Schuljahres das Maximum erreicht. Der erste Abfall im Juni ist darauf zurückzuführen, daß im Mai die Parochial- und Privatschulen (etwa 78000 Kinder) schließen, der zweite stärkere Abfall im Juli auf Beginn der Ferien in den öffentlichen Schulen (450000 Kinder). Vom Juli fällt die Scharlachfrequenz dauernd bis zum September, dem Beginn des neuen Schuljahres. (New York. Med. Monatsschr. 1905, Nr. 2. Nach Ref.: Monatsh. f. prakt. Dermat. 1905, Bd. 41, S. 652.)

Ch. W. Duval will das von Mallory zuerst beschriebene Protozoon (Cyclaster scarlatinalis) in künstlich erzeugten Blasen bei Scharlachkranken gefunden haben. (Virch. Arch., Bd. 179, S. 485. Ref.: Bullet. de l'Inst. Pasteur 1905, p. 521.)

Palmirski und Zebrovski betrachten den Streptococcus conglomeratus als Infektionserreger des Scharlachs; mit diesem Bakterium haben sie bei Pferden ein Heilserum gewonnen. Die Wirkung desselben ist teilweise antitoxisch, teilweise die Phagocytose steigernd (bakteriotrop, opsonisch). Die Mortalität der mit diesem Serum Behandelten sank von 60 bis 70 Proz.

auf 15 Proz. Die Wirksamkeit ist um so höher, je früher das Serum angewandt wird. Nachkrankheiten folgen, nur die Nierenentzündung wird danach seltener. (Medycyna 1905, Nr. 2, 3, 4, 5. Ref.: Bullet. de l'Inst. Pasteur 1905, p. 747.)

L. Mendelsohn berichtet über die Erfahrungen, welche bei der Behandlung des Scharlachs mit dem Aronsohnschen Antistreptokokkenserum im Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Krankenhause in Berlin gemacht wurden. Bei den schweren septischen und malignen Erkrankungen versagte es vollständig; bei den leichteren Erkrankungen hat es auch keinen besonders bemerkbaren Einfluß auf den Verlauf der Krankheitserscheinungen; wohl aber rief es in vielen (32 Proz.) Fällen Spritzexantheme hervor. (D. med. Wochenschrift 1905, S. 461.)

F. Ganghofer hat nur wenige schwere Scharlacherkrankungen mit dem Aronsohnschen bzw. mit dem Moserschen Serum behandelt. Besondere Heilwirkung hat er mit keinem beobachtet. (D. med. Wochenschr. 1905, S. 529.)

Belá Schöck berichtet das Gegenteil. (Ibid. S. 2092.)

Campe berichtet über gute Erfolge mit dem Marpmannschen Scharlachserum. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 1615.) Frank.

Pneumonie und Influenza.

G. Jochmann führt aus, daß der Pfeiffersche Influenzabazillus keineswegs spezifisch für die Influenza sei wie der Gonokokkus für die Gonorrhoe, oder der Tuberkelbazillus für Tuberkulose. Er wird gelegentlich als Schmarotzer auf den Tonsillen gefunden, sowohl bei Gesunden wie im Verlaufe von Infektionskrankheiten, ferner in den Kavernen der Phthisiker und in Bronchiektasien, ohne daß dadurch das Krankheitsbild irgendwie beeinflußt zu werden braucht. Er vermag bei Erwachsenen, häufiger aber im Kindesalter leichtere und schwerere Bronchitiden und lobulärpneumonische Prozesse auszulösen, so z. B. im Verlaufe von Masern, Diphtherie und Keuchhusten, ohne daß dabei auch irgendwelche Erscheinungen ausgeprägt wären, die zu der klinischen Diagnose Influenza Veranlassung geben. Bei dem Keuchhusten findet man ein von dem Pfeifferschen Bazillus weder morphologisch noch biologisch zu unterscheidendes Stäbchen konstant (Jochmann möchte dieses als auslösendes Moment für den Keuchhusten ansehen, gerade die Ausführungen Jochmanns beweisen das Gegenteil. Ref.). Bei der endemischen Influenza wird der Influenzabazillus nur seltener noch in derselben Menge und Regelmäßigkeit angetroffen wie bei der Pandemie und den großen Nachzüglerepidemien. (Archiv f. klin. Med. 1905, Bd. 84, S. 470.)

Besançon und de Jong kamen aus bakteriologischen Untersuchungen, welche sie im Verlaufe der gegenwärtigen Influenzaepidemie angestellt haben, zu dem Schlusse, daß die Influenza eine jahreszeitliche Erkrankung ist, welche durch gesteigerte Virulenz der in der Mundrachenhöhle vorhandenen Mikroorganismen, allerdings mit Vorherrschen mancher Arten derselben, zustande kommt.

Actray bestätigt diese Auffassung und stimmt mit den Vorrednern auch bezüglich des plötzlichen Beginnes der Influenza und der Vielseitigkeit ihrer Formen, auch in Zeiten von großer Verbreitung, überein. Der Streit, ob die Influenza nur auf erhöhter Virulenz gewöhnlicher Keime beruht oder eine spezifische Affektion ist, wird übrigens nicht eher aufhören, als in einwandfreier Weise der Nachweis eines spezifischen Keimes gelungen sein wird. (Sem. méd. des hôpitaux. Sitzung vom 10. März 1905. Ref.: Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 780.)

H. Schottmüller fand bei mehreren typischen Erkrankungen von akuter Pneumonie den Streptococcus mucosus als Erreger. (Münch. med. Wochenschrift 1905, S. 1425.) Frank.

Keuchhusten.

M. Wollstein hat aus dem Auswurfe von Keuchhustenkranken ein Bakterium gezüchtet, das in jeder Beziehung sehr viele Ähnlichkeit mit dem Influenzabazillus hat. Dasselbe wird von dem Blute von Keuchhustenkranken agglutiniert. Die nahen Beziehungen dieses Bakteriums zu dem Influenzabazillus werden auch dadurch illustriert, daß das Blut der mit diesem Bazillus behandelten Kaninchen den Influenzabazillus in stärkerer Konzentration agglutiniert und umgekehrt. (Journ. of exper. med. 1905, p. 335. Nach Ref.: Bull. de l'Inst. Past. 1905, p. 835.) Frank.

Meningitis cerebrospinalis.

M. Kirchner bespricht die gegenwärtige Epidemie der Genickstarre und ihre Bekämpfung. Bis zum 7. Mai 1905 waren im Regierungsbezirke Oppeln 1743 Erkrankungen vorgekommen, davon 900 letal endigten. Auch in den Regierungsbezirken Breslau und Liegnitz sind viele, aber doch nicht so zahlreiche Fälle beobachtet worden. Die ersten Erkrankungen traten in Tarnowitz auf, von da verbreitete sich die Epidemie hauptsächlich in dem oberschlesischen Industriebezirk, und wurde durch auswärts wohnende Fabrikarbeiter weiter verschleppt, speziell in die Kreise östlich der Oder, während die Kreise westlich der Oder verschont blieben, weil der Verkehr über die Oder nicht groß ist. Die Epidemie breitete sich somit durch Kontagion auf den Verkehrswegen langsam aus, ist aber wenig ansteckend im Vergleich zu Cholera und Typhus und wird nicht wie diese durch infizierte Milch und Wasser, sondern von Mensch zu Mensch übertragen. Von den bisher Erkrankten standen in den ersten fünf Lebensjahren 48,5 Proz., in den folgenden 51,0 Proz. bei einer Gesamtzahl von 2037 Kranken. Die geringe Ansteckungsfähigkeit der Krankheit beruht wohl auf einer großen Hinfälligkeit des Krankheitserregers. (D. med. Wochenschr. 1905, S. 893.)

Bezieht man die Zahl der Erkrankten (1743) und die der Gestorbenen (900) auf die Einwohnerzahl (1 868 146), so ergibt sich daraus, daß die Krankheit nicht weit verbreitet ist; es sind nämlich erkrankt 0,09 Proz. und gestorben 0,05 Proz. Nach Untersuchungen von Lingelheims wurde der Weichselbaumsche Diplokokkus bei 138 von 243 Kranken (56,8 Proz.) in der Lumbalflüssigkeit nachgewiesen. Das Blut der Kranken agglutinierte

im Verhältnisse 1 : 10 in 34,7 Proz., im Verhältnisse von 1 : 25 in 20,5 Proz. der Fälle. Im Nasen- und Rachensekret von Kranken wurde der Meningokokkus bei 23 Proz., von Gesunden bei 9 Proz. gefunden, im Leichenmaterial wurde er bei 49,5 Proz. gefunden. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 708.)

Beim badischen Pionierbataillon Nr. 14 (Kehl) erkrankten in der Zeit vom 23. Dezember 1903 bis zum 25. April 1904 26 Mann an epidemischer Genickstarre, ohne daß in der Kehl-Straßburger Zivilbevölkerung oder Garnison gleichzeitig oder vorher Fälle von Genickstarre zweifelsfrei nachgewiesen werden konnten; von den Erkrankten starb einer, die übrigen wurden wieder dienstfähig. Die Endemie hatte also einen ausgesprochen gutartigen Verlauf. Auffällig war es, daß während der ganzen Zeitdauer der Epidemie in keinem einzigen Falle eine nachweisbare Übertragung nach außen stattgefunden hat. Im besonderen sind bei Kindern (sowohl Unteroffizierfamilien wie Zivilfamilien) keine Erkrankungen vorgekommen, obwohl eine absolute Absperrung zeitweise nicht durchführbar war. Die einzelnen Erkrankungsfälle lagen zum Teil bis zu fünf Wochen auseinander. Wenn auch nicht in allen Fällen, so doch verschiedentlich, ließ sich ein direkter oder indirekter Zusammenhang zwischen den einzelnen Erkrankungen feststellen. Sowohl bei Gesunden als auch im Prodromalstadium wurde der Erreger mikroskopisch und teilweise auch kulturell nachgewiesen. Von prophylaktischen Maßnahmen haben sich die Isolierung der Erkrankten und Krankheits-, sowie Ansteckungsverdächtigen und die prophylaktische Behandlung der Nasen- und Mundhöhle mit antiseptischem Streupulver bewährt; weniger gute Dienste hat die Desinfektion der Unterkunftsräume geleistet. (Veröffentl. a. d. Gebiete d. Militärsanitätswesens, Heft 31. Ref.: Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 883.)

Jakobitz berichtet über Massenuntersuchungen der Soldaten auf Meningokokken, welche im Anschlusse an zwei Erkrankungen in einem Regimente (Garnison R. XIV. Armeekorps) vorgenommen wurden. Die beiden Erkrankungen an Genickstarre sind ätiologisch nicht aufgeklärt. Es wurden von 190 Leuten der Rachenschleim, zum Teil auch nur der Nasenschleim mikroskopisch untersucht. Die Färbung wurde zum Teil mit verdünnter Gentianaviolettlösung, zum Teil nach der Gramschen Methode vorgenommen. Auf diese Weise wurden bei 62 Leuten intracelluläre Diplokokken mikroskopisch nachgewiesen. Die Reinzüchtung der Meningokokken aus dem Nasenschleim wurde mehrfach versucht, gelang aber nur einmal. Bei sieben Soldaten, welche nur wenige Tage geringe Beschwerden gehabt hatten, wurden durch mikroskopische Untersuchung gramnegative Diplokokken nachgewiesen, bei vier von diesen agglutinierte das Blutserum auch Meningokokken. Bei acht Soldaten, die stets gesund waren, gelang der mikroskopische Nachweis von intracellularen Diplokokken, das Blut derselben agglutinierte nicht. Jakobitz vertrat mit Recht, daß nicht der mikroskopische Nachweis intracellulärer kaffeebohnenförmiger, gramnegativer Diplokokken im Nasen- oder Rachenschleim als ein positiver Befund für Genickstarre angesehen wurde, sondern nur der kulturelle Nachweis desselben und die Agglutinationsfähigkeit des Blutes. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 2178.)

H. Schottmüller berichtet, daß er im Verlaufe von zehn Jahren bei 43 von 49 an Genickstarre erkrankten Personen den von Weichselbaum beschriebenen Mikroorganismus gezüchtet habe. Alle diese Stämme, die ja von zeitlich auseinanderliegenden Fällen gewonnen wurden, boten stets und ständig ein durchaus gleichartiges kulturelles und morphologisches Bild dar, besonders zeigten sie niemals Abänderungen nach der von Jäger beschriebenen Form. Außer diesem von Weichselbaum beschriebenen Mikroorganismus ist bei einigen wenigen Epidemien (Bräune, Quadu, Parienski), und bei einzelnen sporadischen Erkrankungen (Schottmüller) auch noch eine andere Bakterienart, der Streptococcus mucosus, gefunden worden. Im übrigen können Pneumonie-, Staphylo- und Streptokokken, Tuberkel-, Typhus- und Influenzabazillen in vereinzelten Fällen eine der Genickstarre durchaus gleiche Krankheit hervorrufen. — Die Hälfte der 49 Kranken gehörte dem Kindesalter an; ebenfalls die Hälfte der Kranken ist gestorben. (Münch. med. Wochenschr. 1908, S. 1617.)

Manteufel bestreitet gleichfalls die Identität des Jägerschen Kokkus mit dem Weichselbaumschen und hält letzteren für den Erreger der Genickstarre. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 2071.)

Fr. Kalberlah empfiehlt, zum mikroskopischen Nachweise des Meningokokkus die Spinalflüssigkeit sofort im Löfflerserumröhrchen aufzufangen und vor weiterer Abkühlung nach Möglichkeit zu schützen, sowie mikroskopisch sowohl frisch als auch nach 12- bis 14stündiger Anreicherung im Brutschrank zu untersuchen. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 1491.)

P. Sorgente hat aus der Lumbalflüssigkeit verschiedene Diplokokken gezüchtet, die teils dem Typus Jäger, teils dem Weichselbaum entsprachen. Im Agglutinationsversuch zeigten diese Bakterien alle gleiches Verhalten, so daß P. Sorgente den Beweis für erbracht hält, daß spezifische Verschiedenheiten zwischen dem Meningokokkus Typus Weichselbaum und dem Jäger nicht bestehen. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., 1905, Orig., Bd. 39, S. 1.)

M. A. Pinto betont die nahe Verwandtschaft des Weichselbaumschen Meningokokkus und des Gonokokkus. Durch fortgesetzte Übertragungen gelang es, einem Gonokokkenstamme so energische virulente Eigenschaften anzuzüchten, daß derselbe bei Kaninchen eine Septikämie hervorrief. (Journ. phys. et path. Ref.: Bullet. de l'Inst. Pasteur 1905, p. 148.)

Westenhöfer hat in Oberschlesien 29 Sektionen von Genickstarreleichen gemacht; er zieht daraus folgende Schlüsse: Die Eintrittspforte des Erregers der Cerebrospinalmeningitis ist der hintere Nasenrachenraum, besonders die Rachentonsille. Die Hirnhautentzündung ist anfangs stets basilar; sie sitzt zu Anfang in der Gegend der Hypophysis; sie entsteht auf lymphatischem Wege; nur ganz ausnahmsweise entsteht die Hirnhautentzündung durch Fortschreiten einer Erkrankung der Siebbeinzellen. Die Krankheit ist eine exquisite Kinderkrankheit. Die von der Krankheit befallenen Kinder und Erwachsenen haben deutliche Zeichen einer sogenannten lymphatischen Konstitution. Auffallend ist besonders die Vergrößerung der Thymusdrüse, die auch bei Personen im Alter von 15 bis 20 Lebensjahren

angetroffen wurde. Westenhöfer hält die Krankheit für eine Inhalationskrankheit; er glaubt, daß die Bekämpfung derselben am besten auf dem Wege der Wohnungsreform geschehe; die Frage des Infektionserregers ist seiner Ansicht nach noch unentschieden. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 737.)

H. Lenhartz betont, daß die Form der Cerebrospinalmeningitis, welche durch den Diplococcus pneumoniae hervorgerufen wird, stets letal endigt, während bei der durch den Meningokokkus erzeugten der Krankheitsverlauf günstiger ist. Von 45 Fällen letzterer genasen 23. (D. Archiv f. klin. Med. 1905, Bd. 84, S. 81. Ref.: Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 1451.)

Frank.

Tetanus.

Tiberti: Über den Transport des Tetanusgiftes zu den Rückenmarkszentren durch die Nervenfasern. Tiberti fand, daß bei subkutaner Infektion bei einem empfänglichen Tiere das Toxin größtenteils in die Lymphgefäße und von diesen aus ins Blut übergeht; zum geringen Teile wird es von den Nervenendigungen resorbiert und durch diese zu dem Zentrum fortgeführt. Bei subkutaner Einverleibung in ein Glied findet sich das Toxin in allen Nervenstämmen des Gliedes. Innerhalb der Nerven wird das Gift nicht durch die Lymphbahnen der Nerven fortgeleitet, sondern in dem Plasma der Nervenfaser (Achsenzylinder). Es müssen innerhalb der Nervenfaser normale, keine degenerierten Zustände zur Fortleitung des Toxins bestehen, welche auch nur zentripetal erfolgt. Das in die Wadenmuskulatur eines Meerschweinchens injizierte Toxin findet sich im Ischiadikus in größeren Mengen erst nach $1^1/_2$ Stunden, im Blute aber schon nach zehn Minuten. In das Nervenparenchym injiziert, riefen geringe Toxindosen tetanische Erscheinungen hervor, die bei subkutaner bzw. intravenöser Injektion keine Symptome auslösten. Injiziert man erst Antitoxin in einen Nervenstamm und hierauf Toxin in die von ihm innervierten Muskeln, so wird dem Toxin der Weg versperrt, es treten keine tetanischen Erscheinungen auf.

Bringt man das Toxin unmittelbar in die Rückenmarkssubstanz, so wird das Inkubationsstadium abgekürzt und es entsteht der Tetanus dolorosus. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., 1905, Orig., Bd. 38, S. 281.)

Zupnik: Die Pathogenese des Tetanus. Zupnik ist der Meinung, daß das krankheitserregende Agens zwei Gewebsarten zugleich und für sich getrennt angreift, nämlich das Muskelgewebe und das Rückenmark; in letzterem wird eine gesteigerte Reflexerregbarkeit erzeugt, in dem ersteren eine andauernde Muskelstarre. Beide Gewebsarten erhalten das Gift auf dem Wege der Blutbahn. Zupnik empfiehlt nur die subkutane Antitoxineinverleibung, die dasselbe erreicht, wie die neurale, spinale, cerebrale. (D. med. Wochenschr. 1905, S. 1999.)

A. Hoffmann: Über das Vorkommen des Tetanuserregers in den Fäces von Tieren. Der Tetanusbazillus kommt im Tierkot sehr selten vor, obgleich die Futteraufnahme reichlich Gelegenheit zur Aufnahme von Tetanussporen bietet. Von 22 Proben war nur eine positiv (Pferdefäces). (Hyg. Rundschau 1905, S. 1233.)

W. Hoffmann.

Pocken.

Verbreitung, Therapie und Pathologie.

Im Jahre 1903 kamen im Deutschen Reiche 172 Erkrankungen an Pocken zur amtlichen Kenntnis, davon 19 = 11 Proz. mit tödlichem Ausgange. Außerdem starb am 5. Januar 1903 in Altona ein 53jähriger Lederhändler, dessen Erkrankung im vorjährigen Berichte aufgeführt wurde. Etwa der sechste Teil der Erkrankten, nämlich 30 = 17,4 Proz., waren Ausländer (19 Russen, 4 Österreicher, 2 Italiener, je 1 Schweizer, Luxemburger, Engländer, Grieche und Araber). Auf eine Million Einwohner sind innerhalb Jahresfrist 3, mit Abzug der Ausländer 2,4 Personen an Pocken erkrankt gewesen. Von den 172 Pockenerkrankungen entfielen auf Preußen 93, auf Elsaß-Lothringen 27, auf Sachsen 15, Baden 14, Hamburg 11, Braunschweig 7, Bremen 2, ferner je 1 auf Bayern und Oldenburg. In 16 Bundesstaaten kamen Pocken überhaupt nicht zur Anzeige. Fast alle Erkrankungen sind auf Einschleppungen aus dem Auslande, besonders aus Rußland, daneben aber auch aus Belgien und Frankreich, zurückzuführen. Auf Einschleppung durch den kleinen Grenzverkehr waren 35 Erkrankungen zurückzuführen. An die Erkrankung eines Lederhändlers in Altona, welcher im dortigen Krankenhause untergebracht war, schlossen sich 15 Erkrankungen im dortigen Krankenhause an. Von Altona gelangte die Krankheit nach Sunde bei Bergedorf (Kreis Stomarn), Nislalin und Schrimm (Kreis Schrimm) und vermutlich auch nach Lensahn (Oldenburg) und nach Hamburg. Durch fremdländische Arbeiter und deren Angehörige wurden insgesamt 17 Erkrankungen an den Pocken herbeigeführt, davon 10 durch Russen, 7 durch Galizier; durch andere aus dem Auslande zugereiste Personen wurden 81 Pockenfälle veranlaßt.

Bei Einteilung der Erkrankten nach dem Impfzustande gestaltete sich der Krankheitsverlauf folgendermaßen:

Anzahl und Impfzustand der Erkrankten	Es starben	Es erkrankten	
		schwach bzw. mittelschwer	leicht
40 ungeimpft	11 = 27,5 Proz.	8 = 20,0 Proz.	21 = 52,5 Proz.
64 einmal geimpft	2 = 3,1 „	11 = 17,2 „	51 = 79,7 „
59 wieder geimpft	4 = 6,8 „	11 = 18,6 „	44 = 74,6 „
9 unbekannten Impfzustandes	2 = 22,2 „	4 = 44,4 „	3 = 33,3 „

Setzt man die Verhältniszahl der Pockentodesfälle in den 313 Orten des Deutschen Reiches (0,06 : 100000 Einwohner) als Einheit, so entfiel auf die Städte

Österreichs und der Schweiz	etwa	die	4	fache	Zahl
der Niederlande	„	„	5	„	„
Englands	„	„	46	„	„
Frankreichs	„	„	384	„	„
Belgiens	„	„	561	„	„

(Medizinal-statistische Mitteilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. 9, S. 33.)

J. M. Corie und D. Forbes beschreiben drei Fälle von intrauteriner Infektion des Fötus mit Variola: 1. Das Kind wurde am 24. Dezember 1902 abends geboren; der Pockenausschlag trat am Morgen des 3. Januar 1903 auf. Es waren aufkeimende Pocken. Das nicht geimpfte Kind starb am 13. Januar. Die Mutter war am 20. Dezember erkrankt; am 24. Dezember brach ein milder Pockenausschlag aus. 2. Das Kind wurde am 26. Juni 1903 geboren und an demselben Tage geimpft. Am 3. Juli bekam das Kind trotz erfolgreicher Impfung die Pocken und starb am 15. Juli. Die Mutter war am 25. Juni mit Pocken erkrankt. 3. Das Kind wurde am 14. April 1904 geboren. Die Mutter erkrankte mit Pocken am 12. und starb am 16. April an Purpura variolosa. An demselben Tage wurde das Kind geimpft, trotz erfolgreicher Impfung erkrankte es am 21. April. (Brit. med. Journ. 25. Juni 1904. Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 40, S. 77.)

J. F. Hodgson berichtet folgenden Fall: Mutter erkrankte am 27. Oktober, zeigte am 31. Ausschlag, gebar am 4. November ein ausgetragenes Kind, starb am gleichen Tage. Das Kind wurde sofort geimpft, am 7. positives Resultat, am folgenden Tage Pocken, starb am 15. November. (Lancet, 3. Dez. 1904. Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 40, S. 365.)

S. Rabinowitsch berichtet über das Vorkommen der Pocken im Kanton Zürich im 19. Jahrhundert. Seit dem dritten Dezennium hat im Kanton Zürich eine fast allgemeine Impfung der Kinder im frühesten Alter Platz gegriffen. Seit den 80er Jahren wurde die Impfung nach und nach verlassen. Im allgemeinen haben die Pocken nicht den Charakter einer Kinderkrankheit gezeigt wie anderswo. Im einzelnen hatte sich im Laufe des Jahrhunderts bis zu den 80er Jahren die größte Morbidität aus dem Kindesalter zu den höheren Altersklassen verschoben. Seit den 80er Jahren wächst der Anteil aus den jüngeren Altersklassen wieder an. Die einmal geimpften Kinder erkranken im allgemeinen nicht vor dem 15. Lebensjahre. Die Geimpften zeigen im allgemeinen leichtere Formen der Krankheit und zwar dies um so mehr, je kürzer die seit der Impfung verstrichene Zeit ist. Die Nichtgeimpften weisen die schwereren Formen auf. Zugleich ist die Morbidität der ersteren geringer als der letzteren. Die Revaccination hat dieselbe Wirkung wie die Impfung. (Inaug.-Dissert. Zürich 1903. Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 40, S. 363.)

Külz berichtet über Pockenimpfung in Togo. Die Sterblichkeit an Pocken in Togoland beträgt jährlich 1 Proz. der Bevölkerung. Die Reizerscheinungen nach der Impfung waren wegen der Unreinlichkeit und des häufigen Aufkratzens sehr viel stärker als bei uns. Dennoch war der Erfolg sehr günstig (94 bis 100 Proz.). Es wurde meist nur einige Tage alte Lymphe angewandt, die zum großen Teil dort selbst hergestellt war. Sehr auffallend war die Beobachtung, daß bei solchen, die erst vor etwa 16 Monaten geimpft waren, und auch bei solchen, die vor längerer Zeit Blattern durchgemacht hatten, die Impfung in 37 bzw. 13 Proz. der Fälle erfolgreich war. Danach würde die auch von Plehn und anderen gemachte Beobachtung des kürzeren Impfschutzes bei Negern zu Recht bestehen. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene 1905, Heft 6. Ref.: Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 494.)

Am 27. Oktober 1904 bemerkte ein Lehrer, daß eine 11 jährige Schülerin einen verdächtigen Ausschlag hatte; es waren Pocken. Sofort geschah alles Erdenkliche, um der Verbreitung der Pocken entgegenzutreten, also Desinfektion der Effekten, Notimpfung der mit der Angesteckten in Berührung Gekommenen usw. Es war zu spät. Das Mädchen befand sich in einer Klasse von 69 Schülern im Alter von 9 bis 13 Jahren — die ganze Schule hatte in drei Klassen 169 Schüler —; ihre engere Klassenabteilung bestand aus 27 Schülern, und zwar aus 8 Ungeimpften, welche sämtlich innerhalb 14 Tagen an den Pocken erkrankten, und aus 13 Geimpften, welche sämtlich verschont blieben. In den anderen Abteilungen dieser Klasse saßen noch 42 Schüler, 14 Ungeimpfte und 28 Geimpfte, von den Ungeimpften blieben nur 2 verschont, von den 28 Geimpften erkrankten 2, beide hatten das 11. Jahr überschritten. In den beiden anderen Schulklassen saßen 55 ungeimpfte und 44 geimpfte Schüler. Die 44 Geimpften blieben verschont, von den 55 Ungeimpften erkrankten 17. (Brit. med. Journ. 1905, p. 98. Ref.: Hyg. Rundschau 1905, S. 993.)

H. de Waele und E. Sugg berichten über experimentelle Untersuchungen, die sie mit einem aus Kuhpockenlymphe gezüchteten Streptokokkus (Strept. variola-vaccinalis) angestellt haben. Besonders bemerkenswert aus dieser Arbeit sind die Versuche, die sie mit Kollodionsäckchen angestellt haben. Das drei bis sieben Tage lange Verweilen der Säckchen, die eine kleine Quantität Vaccine enthalten, unter der Haut eines Kalbes immunisiert dieses gegen eine spätere Impfung. Die Vaccine muß also eine Substanz enthalten, die auch ohne jeden Druck durch eine Membran diffundieren kann und imstande ist, Immunität zu verleihen. (Zentralbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., 1905, Bd. 39, S. 46.)

A. Carini bestreitet, daß die von Bonhoff in der Vaccine gefundenen Gebilde Spirochäten oder Trypanosomen seien. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., 1905, S. 685.)

H. de Waele und E. Sugg haben aus dem Blute und dem Pockenpustelinhalte von an Variola erkrankten Personen einen Streptokokkus gezüchtet, den sie als spezifisch ansehen, weil er von dem Serum Pockenkranker und geimpfter Kälber agglutiniert wird. (Archiv. internat. de pharmac. et de therap. 1904, p. 295. Ref.: Hyg. Rundschau 1905, S. 777, und Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 1188.)

S. Prowazek beschreibt in der Lymphe Gebilde, die er als die Infektionsstoffe ansieht und Lymphkörperchen benennt. Sie sind rundlich oder meist oval, sehr deutlich konturiert und führen in ihrem hellen, fast strukturlosen Inhalte ein bis zwei (1 bis $1^1/_2\,\mu$ große) färbbare dunkle Einschlüsse, die selten punktförmig, meist stäbchenartig oder keilförmig sind. Die längeren Formen sind zuweilen in der Mitte leicht eingeschnürt oder geknickt (Winkelstellung). Bei einer 2250 fachen Vergrößerung kann man gerade noch einzelne Alveolenzüge wahrnehmen, die zu der peripheren Kontur verlaufen. (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt 1905, Bd. 22, S. 535. D. med. Wochenschr. 1905, S. 752.)

Jürgens ist, wie Wasilievsky, der Ansicht, daß die Guarnierischen Körperchen keine Leukocyten oder Zerfallsprodukte von Leukocyten sind, daß ebensowenig ihre Abstammung vom Epithelkern erwiesen ist und daß sie mit höchster Wahrscheinlichkeit selbst die Erreger der Variola sind. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 308.)

J. Siegel impfte junge Tiere — am besten eignen sich dazu junge Kaninchen — mit Lymphe. Nach 24 Stunden finden sich in allen inneren Organen, am deutlichsten in der Niere, kleine, bewegliche, 1 bis 1,5 μ lange Körperchen, die er als Vaccinekörperchen bezeichnet. (Sitz.-Ber. d. Kgl. Preuß. Akad. d. Wissensch. 1904, Bd. 30, S. 695. Ref.: Hyg. Rundschau 1905, S. 1166.)

J. Siegel sieht als Erreger der Pocken, der Maul- und Klauenseuche, des Scharlachs und der Syphilis verschiedene miteinander verwandte Protozoen an. Diese Arbeiten sind in den Abhandlungen der Königl. Preußischen Akademie der Wissenschaften im Jahre 1905 veröffentlicht, haben aber keine Anerkennung gefunden. (D. med. Wochenschr. 1905, S. 511.)

H. Bonhoff gibt an, in der Vaccine Spirochäten gefunden zu haben, die er als die Erreger der Infektion ansieht. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 1142.)

Th. v. Wasilievski beschreibt ausführlich die von ihm geübte Methode der Hornhautimpfung der Vaccine. Nach seiner Ansicht müssen folgende Forderungen erfüllt sein, um die Epitheleinschlüsse im Schnittpräparat als Vaccinekörperchen definieren zu können: 1. muß eine über den physiologischen Regenerationsvorgang hinausgehende Epithelvermehrung an der Impfstelle eingetreten sein; 2. müssen nach 48 bis 72 Stunden mit Kernfarben darstellbare Einschlüsse an der Impfstelle eingetreten sein; 3. müssen die Zelleinschlüsse in der Mehrzahl den Kernen anliegen; 4. müssen die Zelleinschlüsse verschieden geformt und verschieden groß sein, so zwar, daß die größten, unregelmäßig geformten der Eintrittsstelle am nächsten, die kleineren und kleinsten, kugeligen oder ovalen Gebilde entfernter liegen. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 1189.)

F. Santorini hat zahlreiche Versuche über Filtrierbarkeit der Lymphe angestellt; er stellte fest, daß der Impfstoff durch das Berkefeldsche, das Kitasatosche, das Chamberlandsche Filter, überhaupt nicht durch solche Filter, welche Kokken von der Größe von 0,8 μ passieren lassen, hindurchgeht; es muß also größer als 0,8 μ sein. (Ann. d'Igien. sperm. 1904, p. 583. Ref.: Bullet. de l'Inst. Pasteur 1905, p. 377.)

A. Negri dagegen beweist die Filtrierbarkeit des Impfstoffes; zu seinen Versuchen hat er nicht Glyzerinlymphe, sondern den mit Wasser um das Zehn- bis Zwölffache verdünnten Pustelinhalt genommen. (Gaz. med. ital. 1905, No. 13. Nach Bullet. de l'Inst. Pasteur 1905, p. 380.) — Ebenso Remlinger und Osman Nouri, sowie Vincent und J. Rouget. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1905, p. 895, 925, 970 u. 986. Nach Bull. de l'Inst. Pasteur 1905, p. 642.)

R. Pick teilt zur Aufklärung des Verhältnisses zwischen Varizellen und Variola folgende Beobachtung mit. Am 20. November 1904 erkrankte

zuerst der 9jährige Junge einer Wiener Familie, genau 14 Tage später der 11jährige Bruder und das 5jährige Schwesterchen desselben und etwa vier Wochen später ein Brüderchen von sechs Monaten, das kurz vorher erfolgreich geimpft war. (Wien. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 12. Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 41, S. 324.)

Mulert hat drei Fälle von Varizellen (Windpocken) bei Erwachsenen beobachtet. Dies veranlaßte ihn, eine Rundfrage bei Ärzten anzustellen, ihm einwandfreie Fälle von Varizellen bei Erwachsenen mitzuteilen. Darauf wurden ihm zehn solcher Fälle mitgeteilt. Er kommt darauf zu dem Schlusse, daß Varizellen bei Erwachsenen zwar sehr selten, aber nicht so selten seien, wie in den Lehrbüchern angegeben ist. Die Differentialdiagnose zwischen Varizellen und Variola hält er unter Umständen für sehr schwer. (Ärztl. Rundschau 1904, Nr. 50. Ref.: Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 493.)

P. Salmon empfiehlt zur Differentialdiagnose zwischen Variola und Varizellen die Cornealimpfung, da die Cornea auf Variola, nicht aber auf Varizellen reagiert. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1905, No. 6. Ref.: Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 493.)

J. Coote Hibbert impfte 20 Pockenkranke, die zum Teil früher schon geimpft waren, kurz nach dem Auftreten des Ausschlages und erzielte in 11 Fällen deutliche Papeln oder Pusteln an der Impfstelle. Die Impfung hatte keinen Einfluß auf den Verlauf der Pocken. Demnach läßt sich die Behauptung, daß eine erfolgreiche Impfung oder Wiederimpfung ein Beweis sei, daß ein verdächtiger Ausschlag kein Pockenausschlag sei, nicht aufrecht erhalten. (Lancet 27. Mai 1905. Ref.: Münch. med. Wochenschr. 1906, S. 1599.)

Impfstoff.

Aus den Berichten über die Tätigkeit der im Deutschen Reiche errichteten staatlichen Anstalten zur Gewinnung von Tierlymphe während des Jahres 1904, zusammengestellt im Kaiserlichen Gesundheitsamt, sei hier folgendes erwähnt: Der durchschnittliche Ertrag an Rohimpfstoff schwankte zwischen 7 g (Leipzig und Dresden) und 46 g (Darmstadt). Der niedrigste Ertrag bei einem Tiere war 6,8 g (München), der höchste 61 g (Darmstadt). Die Erfolge, die sich hinsichtlich der geringen Keimzahl für die Lymphe durch den Tegminverband ergeben, sind in der Darmstädter Anstalt so vorzüglich gewesen, daß von seiner Anwendung nicht abgesehen werden konnte. Das Tegmin wurde in einer Darmstädter Apotheke hergestellt, messerrückendick auf die ganze geimpfte Fläche aufgetragen und dann mit einer Schicht entfetteter Watte bedeckt. Der Verband hielt in der Regel nur 24 bis 36 Stunden, wurde aber nicht erneuert. Trotzdem aber erwies sich die mit Pusteln bedeckte Fläche bei der Abimpfung viel reiner als früher, wo ohne Tegmin gearbeitet wurde. Die Darmstädter Lymphe wurde dem Gießener Hygienischen Institute zugesandt und einmal sofort nach dem Eintreffen (zwei bis drei Tage nach der Entnahme), das zweite Mal vier Wochen später untersucht. Der Keimgehalt von neun übersandten Proben schwankte bei der ersten Untersuchung zwischen 110 bis 35 700 Keimen in 1 ccm, bei der zweiten

zwischen 10 bis 210 Keimen pro 1 ccm. Nur abgelagerte Lymphe wurde abgegeben und zur Impfung verwandt. Die Impfergebnisse der Darmstädter Anstalt waren auch die besten. Die Lymphe der Straßburger Anstalt wurde im dortigen Institute untersucht; der niedrigste Keimgehalt sofort nach Empfang auf 1 g der eingesandten Lymphe war 18000, der höchste 20 Millionen Keime, etwa drei Wochen später war der niedrigste 4000 Keime, der höchste noch 400000 Keime. Die hauptsächlich gefundenen Arten waren Staphylo- und Streptokokken. In Straßburg wurde aus der Anstalt kein Impfstoff abgegeben, der über drei Monate alt war. Der Vorstand hat die Überzeugung, daß die Ablagerungsfrist von einem Monate zu lang ist. In Darmstadt wurde versuchshalber ein Erstimpfling mit 424 Tage alter Lymphe geimpft; von vier Schnitten entwickelten drei schöne, reizlose Pusteln. In Hannover wurden mit vorjähriger, im Sommer gewonnener Lymphe zehn Rekruten im Frühjahr mit vollem persönlichem und vollem Schnitterfolge wiedergeimpft. In vielen Anstalten wurden wissenschaftliche Untersuchungen angestellt. In Halle wurde festgestellt, daß die vorherige Einspritzung von Immunserum in größeren Mengen die Entwickelung der Pocken verlangsame, nachträgliche dagegen nicht. In Weimar haben zahlreiche Vorversuche im Jahre 1903 dazu geführt, die Regenerierung der Lymphe nach der von Calmette und Guerin in Lille für diesen Zweck geübten Einschiebung von Kaninchen zu prüfen. Die frische, auf dem Kaninchen gezüchtete Vaccine gibt auf der Haut von Kälbern, von erwachsenen Tieren und auf dem Kinderarm eine Vaccine von typischem 21tägigem Verlauf bis zum Abborken auf dem Kinderarm. Das nach vielfachen Versuchen in Weimar im Jahre 1904 durchgeführte Verfahren zur Lympheregenerierung ist folgendes: Für jede Kälberimpfung sind vier bis sechs Tage vorher je zwei bis vier Kaninchen in der von Calmette und Guerin beschriebenen Weise mit Kinderlymphe, mit frischer oder monatelang aufbewahrter Kalbslymphe geimpft worden. Halbwüchsige Kaninchen erhalten eine handgroße Impfstelle auf der Lendengegend, in welche einige Röhrchen Kinderlymphe oder $^1/_5$ g Glyzerinkälberlymphe nur mit der desinfizierten Fingerspitze eingerieben werden. Bei Tieren mit derberer Haut wird vorher die rasierte Fläche leicht mit Sandpapier überstrichen. Es hat sich herausgestellt, daß Kinderlymphe, frische Kälberlymphe und konservierte Glyzerinlymphe gleichmäßig und leicht haften. Nach viermal 24 Stunden ist die Impffläche gleichmäßig infiltriert. Meist sind die Haare wieder etwas nachgewachsen und bedecken die Haut als leichter Wollüberzug. Sobald die Impfstelle einige rote Risse und Sprünge zeigt, wie in einer gebrochenen Glasscheibe, ist der Termin zur Abimpfung gekommen. Derartige regenerierte Vaccine ist im Sommer 1904 für die Impfung von 14 Kälbern und 5 Ochsen mit durchaus gleichmäßigem Verlauf benutzt worden. Nach den in Weimar gemachten Erfahrungen hat dieser regenerierte Impfstoff den Fehler, daß er nach vier bis sechs Wochen auf Kälbern nicht mehr von sicherer Wirksamkeit ist. Es gelingt wohl, solche vier bis sechs Wochen alte Kaninchenlymphe auf Kaninchen, nicht aber mehr auf Kälber zu übertragen. Die auf dem Kaninchen gezüchtete Vaccine unterscheidet sich in nichts von der auf dem Rinde gezüchteten. Die auf dem Kinderarm damit erzeugte Impfpustel sieht genau so aus und entwickelt sich genau so, wie die ältesten

Abbildungen aus der Jennerschen Zeit es lehren. Im Hamburger Institute wurden diese Angaben bestätigt. Probeimpfungen mit dem Inhalte von Windpocken zu diagnostischen Zwecken riefen nicht die für Variola charakteristischen Veränderungen in der Cornea von Kaninchen hervor. Übertragungen von Ovine auf das Kaninchen riefen keine Veränderungen hervor, die so behandelten Tiere blieben für Vaccine empfindlich. Hämmel sind für Vaccine, Variola und Ovine empfindlich; empfindlicher für Ovine wie der Hammel erwies sich ein Lamm. Ein Arzt, der sich gelegentlich einer Probepunktion am Finger verletzte, erkrankte nicht an Ovine. Auch ein Kalb reagierte nicht auf die Impfung mit Ovine, wohl aber ein Schwein. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Blutes eines mit Ovine geimpften Hammels wurden in den roten Blutkörperchen sehr kleine Parasiten gefunden, die sich in typischer Weise nach Giemsa färbten, einen roten Kern und blaues Protoplasma zeigten. Sie lagen teils zu zwei, teils einzeln, teils in Form von kleinsten Ringen, teils in Stäbchenform, bei denen ein deutlicher roter Kern meist an der Spitze gelagert war. Die Größe der Ringe betrug ungefähr den sechsten bis zehnten Teil eines roten Blutkörperchens (Blutkörperchen = 5 μ), die Länge der Stäbchen war 1,5 bis 2 μ. Weitere Untersuchungen sind noch erforderlich, um festzustellen, ob dieser Befund ein zufälliger war oder mit dem Wesen der Krankheit zusammenhängt. (Mediz.-statist. Mitteilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. 9, S. 49.)

Ein Artikel der „Madras Mail“ bringt einen Auszug aus dem „Madras Courier“ vom 12. Januar 1819 und die „Medizinische Woche“ 1905, S. 24, bringt die Übersetzung einer höchst interessanten Stelle, welche darauf hinweist, daß die Impfung, wie wir sie jetzt ausüben, und nicht nur die Inokulation, bei den Hindus schon vor undenkbaren Zeiten gegen die Blattern ausgeführt wurde. Diese Stelle lautet in der Übersetzung folgendermaßen: „Nimm die Flüssigkeit aus einer Pustel an dem Euter einer Kuh oder aus einer Pustel zwischen dem Schulterblatt und dem Ellenbogen eines Menschen auf die Spitze einer Lanzette und ritze damit die Arme zwischen Schulterblatt und Ellenbogen der zu Impfenden, bis etwas Blut erscheint. Wenn man die Flüssigkeit vermischt, wird das Fieber der Blattern hervorgebracht.“ Weiter heißt es: „Die Pocken, welche durch die Flüssigkeit von dem Kuheuter hervorgebracht werden, bedingen eine leichte Krankheit ohne Angstgefühl und benötigen keine Arzneimittel, besondere Diät ist nicht notwendig und der Patient kann ein-, zwei-, drei-, vier-, fünf- und sogar sechsmal geimpft werden. Die Pockenpustel soll, wenn reif, eine gute Farbe haben, gefüllt mit klarer Flüssigkeit und umgeben von einem roten Hofe; der Geimpfte wird niemals unter den Blattern zu leiden haben. Mit der Flüssigkeit aus der Pustel eines Kuheuters geimpft, werden einige Patienten leichtes Fieber einen, zwei oder drei Tage lang haben, zuweilen auch leichten Schüttelfrost. Das Fieber wird oft begleitet von Anschwellungen in den Achselhöhlen und von anderen Symptomen der Blattern, solche aber treten außerordentlich milde auf. Gefahr ist nicht vorhanden, und alle Erscheinungen verschwinden in einigen Tagen.“ (Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 415, S. 327.)

Auf der im September 1904 in Weimar abgehaltenen Versammlung der Vorstände der deutschen staatlichen Lymphegewinnungsanstalten referierten Voigt, Stumpf und Neidhart über Impfschädigungen, Nachbehandlung der Pocken und Abänderungen der Verhaltungsvorschriften für die Angehörigen der Impflinge. Aus diesen Referaten und der sich daran anschließenden Diskussion ergaben sich folgende Vorschläge, die dem kaiserlichen Gesundheitsamte vorgelegt werden sollen, damit dieselben bei einer event. erforderlichen neuen Fassung der Verhaltungsvorschriften berücksichtigt würden. Die wichtigsten sind: Im Absatz 10 sind im Schlußsatze: „Zum Waschen darf nur ein reiner Schwamm, reine Leinwand oder reine Watte verwendet werden" die Worte „ein reiner Schwamm" zu streichen und alsdann hinzuzufügen „die Impfstelle ist kühl und trocken zu halten", und im zweiten Absatze des Abschnittes 10 für Erstimpflinge und des Abschnittes 2 für Wiederimpflinge hält die Versammlung eine Warnung für angebracht vor der Übertragung des ansteckenden Inhaltes der Schutzpocken auf die Umgebung des Geimpften, insbesondere auf die mit Ausschlag behafteten Personen. Auch erscheint hier der Nachsatz ratsam: Nach jeder Berührung der Pusteln wasche man die Hände unter Anwendung von Seife. Benzinger berichtet über eine Variola-Vaccine-Züchtung; der Impfstoff zeigte aber nach kurzer Zeit nur kümmerlichen Erfolg. Voigt hat die Versuche von Calmette und Guerin, Kaninchen zur Lymphegewinnung zu benutzen, mit gutem Erfolg wiederholt; auch hat er den Impfstoff von Variola humana auf 21 Kaninchen übertragen. Die Variola humana rief an diesen Tieren durchaus keine stärkeren, eher mildere Erscheinungen hervor als die ihnen übertragene Vaccine der Kälber. Keines der Kaninchen ist in der Folge der Inokulation erlegen. Die unmittelbare Verwendbarkeit der Kaninchenvaccine, also die Übertragung der Lapine auf den Menschen, müßte noch geprüft und wohl davon abhängig gemacht werden, ob dem Kaninchen Kontagien eigen sind, die auf den Menschen zu übertragen und ihm schädlich sind. Windisch hielt einen Vortrag über Kaninchenkrankheiten; die von Voigt angeregte Frage berührte er nicht. Pfeiffer war der Ansicht, daß die Vaccine heute noch so verläuft wie vor 100 Jahren zu Jenners Zeiten. Ebenso wie bei der Variola vera, kämen auch bei der Vaccine Abortivformen vor und diese letzteren seien nicht häufiger geworden. Des weiteren erörterte Pfeiffer die Mißerfolge mit der Lymphe aus deutschen Impfinstituten von 1890 bis 1903. Er weist zunächst darauf hin, daß die einzelnen Institute nicht gleichmäßig vorgehen in der Berechnung der übersandten Impfresultate; einige berechnen bloß die eigenen Impfresultate, andere zählen noch die der öffentlichen Impfärzte hinzu und scheiden die der Privatärzte, welche stets die schlechtesten Impferfolge haben, aus; auch macht er auf die verschiedene Schätzung desselben Impfresultates von verschiedenen Gutachtern aufmerksam (vgl. Jahresber. 1903, S. 200). Die rein formale Prüfung zeigte zunächst, daß bei allen 16 Impfanstalten, mit Ausnahme einer einzigen — Stettin — große jährliche Schwankungen im Impferfolge die Regel sind. Auch Berlin, Leipzig, Cannstatt, Darmstadt hatten ziemlich gleichbleibenden günstigen Erfolg. Für diese Ungleichheiten kann nach Pfeiffers Ansicht nicht die Virulenz der Lymphe die Schuld haben, es scheinen sich hier vielmehr Ein-

flüsse des Impftieres geltend zu machen. Die Erfahrung lehrt, daß z. B. von drei Kälbern an demselben Tage, mit demselben Impfstoff geimpft, der Lympheertrag durchaus nicht gleichwertig ist. Ein weiterer Faktor ist in den letzten Jahren hinzugekommen, die Ziffer des Mißerfolges zu beeinflussen. Das ist die Direktive, nur abgelagerte Lymphe zu verwenden. Pfeiffer empfiehlt zur Kontrolle der Virulenz das von Chaumier angegebene Verfahren, in welchem das Impfresultat nicht nach acht Tagen, sondern nach drei Tagen, und zwar aus der Entwickelung der Bläschen bestimmt wird. Paschen sprach über das Auftreten der Vaccinekörperchen bei Revaccination. Er ist der Ansicht, daß das prompte und reichliche Auftreten derselben bei der Revaccination nicht dazu angetan ist, die Protozoentheorie zu stützen. Risel impfte vier Kälber an 19 aufeinanderfolgenden Tagen mit einer und derselben zuverlässigen Kinderlymphe. Eine sehr erhebliche Abschwächung der Empfänglichkeit für Vaccination machte sich schon am 5. Tage nach der Impfung geltend und am 13. Tage nach derselben war die vollkommene Immunität erreicht. Bei allen Arten der Einverleibung eines gewöhnlichen oder hochwertigen Immunserums wurde nie mehr als eine Verzögerung des Verlaufes und daneben meist noch eine mehr oder weniger deutliche Verkümmerung der durch die nachfolgende Impfung erzeugten Pocken erreicht. (Hyg. Rundschau 1905, S. 91 ff.)

Vaccination.

Im Deutschen Reiche betrug im Jahre 1902 die Zahl der Erstimpfpflichtigen 1 870 895, die der Wiederimpfpflichtigen 1 274 272. Hiervon wurden aus gesetzlichen Gründen von der Impfpflicht befreit 71 784 Erstimpfpflichtige und 5881 Wiederimpfpflichtige; vorschriftswidrig entzogen sich 34 041 Erstimpfpflichtige und 5254 Wiederimpfpflichtige. Es wurden geimpft

	mit Menschenlymphe	mit Tierlymphe	mit Lymphe nicht näher bezeichneter Art
Erstimpfpflichtige	14	1 585 577	590
Wiederimpflinge	102	1 238 416	146
Zusammen . . .	116	2 823 993	736

Von den Erstimpflingen haben der Impfpflicht genügt 1 530 501 mit Erfolg Geimpfte und 956 zum dritten Male ohne Erfolg Geimpfte, im ganzen also 1 531 257 Erstimpflinge. Von je 100 geimpften Erstimpflingen wurden mit Erfolg geimpft 96,31 (im Vorjahre 96,75). Von den Wiederimpflingen haben der Impfpflicht genügt 1 162 036 mit Erfolg und 6366 zum dritten Male ohne Erfolg Geimpfte, zusammen 1 168 402 = 92,08 Proz. Von je 100 vorgenommenen Wiederimpfungen waren erfolgreich 93,38 (im Vorjahre 93,68).

Eine Desinfektion des Impffeldes hat nur vereinzelt stattgefunden, so z. B. in Heidelberg; eine Verschlechterung der Impferfolge ist dabei nicht beobachtet worden. Tödlichen Verlauf nahmen neun Erkrankungen nach der Impfung; auf welche Weise derartige Erkrankungen zustande kommen können, zeigt ein in Altgonsdorf (Bez. Zittau) vorgekommener Fall: Die durch Abkratzen der Schorfe verletzten Impfstellen waren von den Eltern —

trotzdem ihnen die Verhaltungsmaßregeln mitgeteilt waren — mit Kartoffelmehl behandelt worden; in der Folge kam es, drei Wochen nach der Impfung, zu einer Wundrose, gegen die nun Umschläge mit Lehm und Essig angewandt wurden, erst zwei Tage später wurde der Impfarzt benachrichtigt, durch dessen Behandlung die Heilung erfolgte. In Preußen sind neun Fälle von generalisierter Vaccine vorgekommen, sieben nahmen einen günstigen Verlauf; bei den zwei verstorbenen wurde der Tod durch andere Krankheit bedingt. Außerdem sind verschiedene sonstige schwere Erkrankungen und Todesfälle vorgekommen, die teilweise als Impfschäden aufgefaßt wurden, jedoch mit der vorangegangenen Impfung nicht im Zusammenhang stehen. (Mediz.-statist. Mitteilungen a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. 9, S. 131.)

L. Stumpf berichtet über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreich Bayern im Jahre 1904. Bei 6 176 057 Einwohnern betrug die Gesamtzahl der Erstimpfpflichtigen 184 811, von denen 161 351 geimpft wurden; von den 23 460 nicht Geimpften hatten sich 2857 vorschriftswidrig der Impfung entzogen. Außer den 161 351 Erstimpfpflichtigen wurden noch 12 752 im ersten Geburtsjahre, im ganzen also 174 115 zum ersten Male geimpft, davon 172 368 mit sicherem Erfolg. 174 113 wurden mit Tierlymphe geimpft, 2 mit Menschenlymphe. Besonders bemerkenswert ist, daß diese beiden vorher mit Tierlymphe ohne Erfolg Geimpften mit Menschenlymphe mit Erfolg geimpft wurden. 99 Proz. der Erstimpfungen hatten sicheren Erfolg. Die Zahl der Wiederimpfpflichtigen betrug 134 882, von denen 133 349 geimpft wurden; 207 hatten sich vorschriftswidrig der Impfpflicht entzogen; außerdem wurden 1402 Nichtwiederimpfpflichtige geimpft. 98,91 Proz. der Wiederimpfpflichtigen wurde mit Erfolg geimpft. Beim Militär wurden 31 910 Impfungen vorgenommen, von denen 29 319 = 91,9 Proz. Erfolg hatten. Außerordentliche Impfungen wurden in 18 Amtsbezirken vorgenommen; in 16 handelte es sich um behördlich angeordnete prophylaktische Impfungen von russisch-polnischen oder italienischen Arbeitern. Dem Volkscharakter gemäß ließen die Slawen sich ruhig impfen, während die Italiener lebhaftesten Einspruch erhoben. Im Amtsbezirke Regensburg wurden 148 russisch-polnische Arbeiter geimpft. Die meisten hatten ältere Impfnarben, sieben Pockennarben; gleichwohl wurden von diesen zwei mit dem Erfolge von je vier Pusteln geimpft. Dasselbe ereignete sich auch bei einem Arbeiter im Amtsbezirke Kitzingen. 74 Kälber wurden zur Lympheerzeugung geimpft. 39 mit Tierlymphe geimpfte gaben 44,58 g Rohstoff bzw. 39 000 Portionen; die übrigen mit Menschenlymphe geimpften 640,84 g Rohstoff bzw. 467629 Portionen. Die Pustelentwickelung war im Berichtsjahre im allgemeinen zwar gut, doch konnte man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß viele Sorten jene fulminante erstklassige Virulenz und Haltbarkeit nicht mehr zeigten, welche in früheren Jahren beobachtet worden war. Es mußte angenommen werden, daß durch Inzucht die früher so ungemein kräftigen Lymphestämme in degenerativer Abschwächung begriffen sind, welche für die nächste Zeit zwar noch keine ernstere Befürchtungen erregt, aber immerhin den Wunsch aufkommen läßt, in Bälde durch die Gewinnung eines kräftigen Variola-Vaccine-Stammes Gelegenheit zur Auffrischung zu erhalten. Im allgemeinen war die Lymphe durchaus

zufriedenstellend, nur eine Sorte schien ihre Wirksamkeit sehr rasch eingebüßt zu haben; die Ursache hierfür konnte nicht festgestellt werden. Die meisten Impfungen wurden mit Lymphe aus der Königl Zentralimpfanstalt ausgeführt. Abgesehen von der trockenen und feuchten Hitze wurde meist der Alkohol als Desinfektionsmittel verwandt. Nur in wenigen Bezirken konnte vor der Impfung Reinigung und Desinfektion der Impfstelle vorgenommen werden. Ohne gewandte Assistenz verbietet sich besonders in den größeren Städten mit ihren stark besuchten Impfterminen die der Impfung in allen Fällen vorausgehende Desinfektion der Impfstelle von selbst. Man muß sich dort darauf beschränken, Kinder mit schmutziger Haut und unreiner Wäsche einfach von der Impfung zurückzuweisen. Besonders erwähnenswerte Erkrankungen nach oder infolge der Impfung sind nicht vorgekommen. (Münch. med. Wochenschr. 1905, Beilage zu Nr. 49.)

E. Levy und Sorgius haben während der Impfperiode 1904 120 Kinder, die 1 bis 4 Monate alt waren, 111 Kinder von 5 bis 18 Monaten, die sogenannten Erstimpflinge, und 34 Kinder von 19 Monaten bis 3 Jahren, und etwas darüber geimpft. Verwandt wurde Lymphe der Straßburger Anstalt, die $4^1/_2$ bis 7 Wochen gelagert hatte. Außer der gesetzlich vorgeschriebenen Nachschau am 7. Tage wurde noch eine zweite Nachschau nach 14 Tagen abgehalten. Aus ihren Beobachtungen ziehen die Verff. den Schluß, daß in bezug auf die Heftigkeit der sich an die Impfung anschließenden Reaktionserscheinungen zwischen ganz jungen Kindern und den Kindern im ersten Lebensjahre ein Unterschied nicht besteht. Nur der eine bemerkenswerte Befund ist zu betonen, daß bei ganz jungen Kindern die sekundären Reaktionserscheinungen etwas später auftreten wie bei den älteren, den sogenannten Erstimpflingen. (Hyg. Rundschau 1905, S. 977.)

A. Bergmann berichtet über eine Masernerkrankung, die durch ein hämorrhagisch-pustulöses Exanthem kompliziert war. Da das Kind vier Wochen vorher geimpft war, konnte an eine generalisierte Vaccine gedacht werden. Das Kind starb. Die Sektion ergab Staphylokokken-Septikämie. (Inaug.-Dissert. Würzburg 1904. Ref.: Hyg. Rundschau 1905, S. 1095.)

P. Freyer hält die Vaccina generalisata für eine Infektion des Organismus mit Vaccine, die auf dem Wege der Blut- oder Lymphbahn entstanden ist. Eine vorhandene Hautkrankheit kann höchstens eine Disposition für den Ausbruch der generalisierten Vaccine schaffen, da die Haut in diesem Falle weniger widerstandsfähig sei. (Inaug.-Dissert. Kiel 1904. Ref.: Hyg. Rundschau 1905, S. 1095.)

A. Carini hat 50 verschiedene Lymphesorten, aus dem Berner und anderen Instituten, auf Tetanussporen untersucht und fünfmal solche gefunden. Carini schließt daraus, daß Tetanusbazillen zur Bakterienflora der Lymphe zu rechnen sind, daß sie aber nur selten und in ganz geringer Art vorkommen. Die Tetanussporen setzen der Einwirkung der Lymphe einen größeren Widerstand entgegen als die anderen Bakterien der Lymphe, dementsprechend werden sie auch in einer mehrere Monate alten Lymphe gefunden, in welcher die übrigen Mikroorganismen schon zugrunde gegangen sind. Carini meint, die Anwesenheit einer so geringen Menge von Tetanus-

sporen in der Lymphe — in den Vereinigten Staaten von Nordamerika sind im Laufe der letzten Jahre mehrfach Erkrankungen an Tetanus nach Impfung aufgetreten — bilde keine große Gefahr. So haben auch einige der Lymphesorten, in denen Tetanussporen nachgewiesen werden konnten, zu Tausenden von Impfungen gedient, ohne daß sich daran irgend welche Komplikation angeschlossen hätte. Immerhin bleibt eine gewisse Gefahr bestehen. Carini rät deswegen, die Impfungen mittels oberflächlicher Skarifikation vorzunehmen und nicht mit Stichen, da durch letztere den in der Vaccine event. enthaltenen Tetanuskeimen die zu ihrer Entwickelung günstigen Bedingungen der Anaërobiose geschaffen werden können. Aus demselben Grunde darf ein festliegender Verband, der den Luftzutritt verhindern würde, nicht angelegt werden. Für die Lymphegewinnungsanstalten wird es angebracht sein, vor Abgabe einer Lymphe sich vermittelst Versuch zu vergewissern, daß dieselbe keine Tetanuskeime enthält. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., 1904, Bd. 37, S. 46.)

L. Voigt benutzte mit Erfolg Kaninchen zur Umzüchtung der Variola zur Vaccine. Er nahm hierzu Pockenborken, die daneben noch die Lymphe und das Gewebe der Pockenpustel enthielten. (Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 40, S. 485.)

Georgii bespricht die vermeidbaren Impfschäden. Er macht zuerst darauf aufmerksam, daß die vom Bundesrate erlassenen Vorschriften, welche von den Behörden bei der Ausführung des Impfgeschäftes zu befolgen sind, sehr oft, ohne daß den Impfarzt ein Verschulden dafür trifft, außer Acht gelassen werden. Die Impflokale und besonders die Reinlichkeit derselben lassen zu wünschen übrig, die vorgeschriebene Schreibhilfe fehlt, die Lehrer lehnen die Beteiligung ab. Der Impfarzt selber muß folgende Momente berücksichtigen. Er muß die Lehre der Asepsis und Antisepsis vollauf berücksichtigen; seine Hände, sein Instrumentarium und ebenso die Hautstelle des Impflings müssen regelrecht desinfiziert werden. Die Lymphe muß von tadelloser Beschaffenheit sein; allzu große und zu zahlreiche Impfschnitte sind zu vermeiden. Auch darf die Zahl der in einem Termine zu impfenden Kinder nicht zu groß sein. (Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 269.)

L. Hülsmeyer empfiehlt als praktisch einen Lympheröhrchenhalter, der von dem prakt. Arzte Dr. Grimm in Groß-Tuchen konstruiert und von der Firma Evens u. Pistor in Kassel in den Handel gebracht wird. (Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 286.) Frank.

Pemphigus.

Drewes berichtet Beobachtungen der Schälblasenkrankheit der Neugeborenen. Es sind im ganzen 38 Fälle, die sich über acht Jahre in folgender Weise verteilen: 1897 9 Erkrankungen mit 3 Todesfällen, 1898 6 Erkrankungen mit 1 Todesfall, 1899 3 Erkrankungen, 1900 9 Erkrankungen mit 3 Todesfällen, 1901 3 Erkrankungen mit 1 Todesfall, 1902, 1903 und 1904 je 1 Todesfall, insgesamt 38 Erkrankungen mit 8 = 21 Proz. Todesfällen. Die meisten Erkrankungen kamen kurz hintereinander in der Praxis derselben Hebamme vor; auch gelang es mehrmals durch Suspendierung

dieser Hebamme vom Dienste weitere Erkrankungen zu verhindern. Diese Erfahrungen legen die Vermutung nahe, daß die Hebammen Überträger des Kontagiums sind. Jedoch sind sie es nicht ausschließlich, denn die Erfahrung lehrt, daß auch Kinder, besonders größere, den Ansteckungsstoff nicht nur durch tote Gegenstände, sondern ebenso oft durch leichte, nicht erkannte eigene Erkrankung weiter verbreiten. Die Frage nach der Haltbarkeit des noch nicht bekannten Kontagiums ist nicht zu beantworten. Drewes hält es nicht für ausgeschlossen, daß die Lebensfähigkeit groß ist und sich über einen bis bis zwei Monate erstrecken kann. Außer der vorgeschriebenen Anzeigepflicht der Hebammen empfiehlt er Desinfektion des ganzen Körpers, der Kleider, Leibwäsche und des Instrumentariums und achttägige Suspendierung von der Berufstätigkeit. (Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 689.) Frank.

Lepra.

C. Siebert-Breslau: „Beiträge zur Kenntnis der Jodreaktion der Leprösen“, bestätigt durch Versuche an zwölf Leprösen die schon länger bekannte spezifische Reaktion dieser Kranken auf Jodpräparate, die er mit denjenigen der Tuberkulösen auf Tuberkulin vergleicht. (Lepra Bd. 5, Heft 4, 1905. Leipzig, J. A. Barth.)

Samgin-Moskau: „Sieben im Jahre 1903 im alten Katharinenhospital zu Moskau beobachtete Leprafälle“ (Versuch einer Leprastatistik für die Stadt Moskau und das moskow'sche Gouvernement). Während seither die im alten Katharinenhospital in Moskau aufgenommenen Leprösen sämtlich von außerhalb stammten, kamen im Jahre 1903 hier sieben Fälle von Lepra zur Beobachtung, die alle aus Moskau bzw. dem Moskauer Gouvernement stammten und nachweislich, bis auf einen Fall, seit langer Zeit in Moskau wohnten, oder doch die Grenzen des Gouvernements niemals überschritten hatten. Samgin macht auf die Bedeutung dieser Beobachtung, aus der er schließt, daß die Lepra auch in Moskau und dem Gouvernement Moskau endemisch ist, aufmerksam. (Ebenda.)

Mendez da Costa: „Ein autochthoner Fall von Lepra in Holland“ (Ref. aus Nederlandsch Tijdschrift vor Geneeskunde 1904, Nr. 18, 1. Teil). Ob es sich tatsächlich um einen autochthonen Leprafall handelt, ist mehr als zweifelhaft, weil der Kranke in innigem Verkehr mit seinem Bruder, der sich in Indien mit Lepra infiziert hatte, stand. Lepra gehört in Holland zu den Seltenheiten. (Ebenda.)

George Dean: „Weitere Beobachtungen über eine lepraähnliche Erkrankung bei Ratten.“ (Ref. aus The Journal of Hygiene Bd. V, Nr. 1, 1905.) (Ebenda.)

Emile-Weil: „Essais de culture du bacille lépreux.“ Nach mühevollen vergeblichen Versuchen ist es Emile-Weil im Laboratorium des Hospitals St. Louis in Paris angeblich gelungen, Leprabazillen in lebenden Eiern zu züchten. Zu den Versuchen eigneten sich nur ganze frische Knoten der tuberösen Lepra im Gesichte eines Kranken. Bei der Entnahme des Materials ist auf das peinlichste darauf zu achten, daß kein Blut des

Kranken dem Kulturmaterial beigemischt ist, das jedes Wachstum der Bazillen ausschließt. Das Kulturmaterial wird in den Dotter des Eies eingeführt und das geimpfte Ei bei 37° bis 39° C gehalten. Von 26 so geimpften Eiern zeigten nur zwei ein positives Ergebnis, eins war mit anderen Bakterien verunreinigt, die übrigen zeigten an der Impfstelle keine Spur von Wachstum. Bei den zwei Eiern fand sich an der Impfstelle ein festes Knötchen von Hanfkorngröße mit unzählbaren Mengen von Bazillen, die sich nach ihrem tinktoriellen Verhalten von jungen Leprabazillen (Hansen) nicht unterschieden und sich bei ihrer ungeheueren Zahl im Ei entwickelt haben mußten. Im Reagenzglase mit Eigelb angelegte Kulturen ergaben gleichfalls ein positives Wachstum, das aber nur so lange dauerte, als noch das mitverimpfte lepröse Zellmaterial zur Entwickelung der Kulturen ausreichte. Sobald dasselbe verbraucht war, hörte jedes Wachstum auf. (Ref. aus Annales de l'institute Pasteur, Decembre 1905, p. 793. Lepra Bd. VI, Heft 3.)

E. R. Rost: „The Cultivation of the Bacillus leprae." Rost-Rangoon beschreibt in The indian medical gazette (Mai 1904) eine Methode zur Herstellung eines chlorfreien Nährbodens zur Züchtung von Leprabazillen. Das chlorfreie Nährmaterial wurde entweder durch Destillation oder Dialyse von Rinderfleischbrühe oder Fischbrühe oder Nähragar (?) gewonnen. (Lepra Bd. V, Heft 2, 1905.)

K. Dehio-Dorpat: „Ein Besuch des Leprosoriums Andacku auf der Insel Ösel." Dehio beschreibt die Einrichtung des in den einfachsten ländlichen Verhältnissen gehaltenen Lepraheims, das, mitten im Walde gelegen, bei seinem großen Areal den Kranken vollste Bewegungsfreiheit, Gelegenheit zu landwirtschaftlichen Arbeiten, Hausarbeit usw. bietet. Die Wohnungen sind Einzelhäuser im russischen Bauernstil, in denen die Kranken zu acht bis zehn in einer Art Hausgenossenschaft leben. Ein kleines Krankenhaus für Pflegebedürftige ist vorhanden. Das Bett kostet durchschnittlich 358 M. Die Bewohner sollen sich in diesen ihren häuslichen Gewohnheiten entsprechenden Räumen außerordentlich wohl fühlen. (Wenn sich auch ein Lepraheim nicht direkt mit einem Tuberkuloseheim vergleichen läßt, so kann man doch bezüglich der Bekämpfung der Tuberkulose in Deutschland und den in dem Lepraheim in Ösel gemachten Erfahrungen lernen, daß es keinesfalls Prachtbauten sein müssen, in denen die Tuberkulösen unterzubringen sind, und in denen das Einzelbett bis zu 5000 M. kostet, sondern daß sich Kranke auch in einfachen Verhältnissen wohl fühlen können, und vielleicht entsprechend wohler fühlen als in den Luxusbauten unserer Lungenheilstätten. Die Wohltat der Anstaltsbehandlung kann bei größerer Einfachheit der Einrichtungen einer weit größeren Zahl von Kranken zugute kommen, und eine wirksamere Bekämpfung der Schwindsucht als in den teueren Lungenheilstätten gewährleisten. Ref.) (Ref. aus Petersburger med. Wochenschrift. Lepra Bd. VI, Heft 3, 1906.)

Ernst von Bassewitz: „Spielen die Krätzmilben eine Rolle bei der Verbreitung der Lepra?" Im Jahre 1900 befand sich in dem Krankenhause der brasilianischen Stadt Alegrete ein an der anästhetischen Form der Lepra leidender Mulatte, dessen Krankheit schon so weit vor-

geschritten war, daß sein Tod bald eintreten mußte, als man bei ihm eine weit ausgebreitete Scabies entdeckte, die der Beobachtung entgangen war, weil der Kranke wegen Anästhesie der Haut niemals über Jucken geklagt hatte. Der Kranke lebte hiernach noch 20 Tage und übertrug die Krätze auf seinen Krankenwärter, der geheilt eines Tages das Krankenhaus verließ. Nach $2^1/_2$ Jahren fand sich dieser Krankenwärter wieder in dem Krankenhause ein mit einer typischen tuberösen Lepra behaftet, und gab an, während der verflossenen Zeit niemals sich in einer Gegend aufgehalten zu haben, in der die Lepra endemisch verbreitet ist. B. nimmt an, daß sich der Wärter durch Vermittelung seiner Kratzwunden infolge der Krätze bei der Pflege des Leprösen angesteckt habe. (Münch. med. Wochenschrift 1905, Nr. 41. Ref.: Lepra Bd. VI, Heft 4.) Pf.

Malaria.

Galli-Valerio und Rochaz de Jongh: „Über die Vernichtung der Larven und Nymphen der Caliciden und über einen Apparat zur Petrolisierung der Sümpfe." Therapeut. Monatshefte, Sept. 1904. Die Autoren prüften eine Reihe von Substanzen auf ihre Wirksamkeit gegen die Insektenlarven. Sie verfuhren in der Weise, daß das zu prüfende Material über dem die Larven enthaltenden Wasser vorsichtig ausgebreitet wurde. Denn bei dem Auftropfen, welches man bisher geübt hatte, kommt es zum Zusammenfließen in Kugelform, wodurch die gewünschte schleierartige Ausbreitung der Substanz unterbleibt. Nur Petroleum und Saprol erwiesen sich als geeignet zur Abtötung der Insektenlarven. Die Verfasser bauten einen Apparat, welcher eine zweckmäßige Verteilung jener Stoffe ermöglicht. Sie sind der Meinung, daß die Larven von Culex und Anopheles, welche bei uns überwintern, möglichst früh im Frühjahr aufgesucht und vernichtet werden müssen. (Ref.: Menses Archiv S. 36.)

Nicolaus Jancso: „Zur Frage der Infektion des Anopheles claviger mit Malariaparasiten bei niederen Temperaturen." Zentralblatt für Bakteriologie 1904, Bd. 36, S. 624. Selbst niedere Temperaturen bis 10° C verhindern in den ersten Stunden nach dem Stiche die Geißelbildung in der Speicheldrüse des Anopheles und die Entstehung der Makrogameten nicht, wenn die Insekten nur innerhalb 24 Stunden in eine höher temperierte Umgebung kommen. So liegt in der Gegend von Clausenburg in Ungarn die Akme der Malariaendemie trotz der kühlen Abende im September, eine epidemiologische Tatsache, welche die experimentellen Befunde des Verfassers stützt. (Ref. ebenda.)

Francisco Fajardo: „Über Malaria und Moskitos in Rio de Janeiro." An allgemein interessanten Daten bringt die Arbeit des berühmten brasilianischen Hygienikers lediglich die Tatsache zu unserer Kenntnis, daß es in der Stadt Rio selbst keine Malariaendemien gibt, obwohl ihre Umgebung eine Reihe bösartiger Sumpffieberdistrikte aufweist, aus welchen täglich zahlreiche Malariakranke in die Stadt kommen. Anopheles können massenhaft in den Straßen und Wohnungen Rios nachgewiesen werden. Fajardo bemerkt hierzu, daß dies nicht weiter auffallen kann. Denn wenn man bedenkt, daß die eingeschleppten Malariafälle in einer

großen Stadt sofort einer zweckmäßigen Behandlung unterzogen werden, wobei die Parasiten schnell untergehen, so mangelt es eben an Gelegenheit zur Weiterverbreitung des Sumpffiebers. Menses Archiv Bd. 9, S. 66 ff. (Es besteht hier also das gleiche Verhältnis wie in Rom, dessen Umgebung, die Campagna, von Malaria wimmelt, während die Stadt selbst auch zu der schlimmsten Fieberzeit beinahe völlig frei bleibt. Der Ref.)

Krüger: „Bericht über die Malariaprophylaxe durch Einnehmen von Chinin." Für ein Urteil über den Wert der Chininprophylaxe hat lediglich diejenige Statistik Wert, welche von einem Arzte aufgestellt ist, der ein ziemlich gleichartiges, in seinen Lebensgewohnheiten, seiner Ernährung und den klimatischen Verhältnissen seines Wohnorts genau kontrollierbares Menschenmaterial zur Verfügung hat. Der Arzt muß ferner die Ausgabe frischen Chinins überwachen und sich dafür verbürgen, daß es bei leerem, gesundem Magen genommen wird.

Während Lome, die Hauptstadt Togos und Sitz des Regierungsarztes, jetzt ziemlich frei ist von Malaria, kommen zur Beurteilung des Wertes der Prophylaxe lediglich Reisen der Europäer in das Hinterland oder an andere Küstenorte in Frage. In dieser Beziehung beobachtete Krüger, daß mit verschwindenden Ausnahmen nur diejenigen gesund blieben, welche das Chinin in regelmäßigen größeren Dosen nahmen, und zwar wie er anriet, wenn die Mücken sehr zahlreich sind, jeden siebenten und achten Tag 1 g, wenn sie spärlicher sind, jeden achten und neunten Tag 1 g, wenn sie nur vereinzelt vorhanden, am achten Tage 1 g und am folgenden 0,5 g. Dabei wurde verordnet, daß das Chinin (Tabletten, Kapseln) entweder morgens nüchtern oder abends zwei Stunden nach der Mahlzeit genommen werde, in letzterem Falle und bei jeder Störung des Allgemeinbefindens zusammen mit Salzsäure. Irgendwelche Schädigungen der Gesundheit sah Verfasser bei dieser Medikation nicht. Auch er selbst war stets gesund, obwohl er die Prophylaxe zwei Jahre ununterbrochen fortsetzte. Er blieb auch bei einer dreimonatigen Reise durch den Busch von Malaria verschont, während drei Eingeborene seiner Begleitung, welche sich in den letzten Monaten in dem malariafreien Lome aufgehalten hatten, öfters an typischer Malaria erkrankten. Hingegen blieben drei andere aus dem Busch bzw. Klein-Popo stammende Schwarze gesund. Letztere Beobachtung bestätigt ihm die schon früher nicht selten gemachte Erfahrung, daß die Neger schnell ihre Immunität verlieren, sobald sie längere Zeit keine Gelegenheit zur Infektion haben, daß sie hingegen ihre Immunität bewahren, falls sie der Infektion ausgesetzt sind, selbst wenn letztere ohne Krankheitssymptome verläuft. (Menses Archiv Bd. 9, S. 10 ff.)

Külz-Togo: „Weitere Beiträge zur Malariaprophylaxis durch Chiningebrauch in Klein-Popo." Auch Külz findet, daß eine wirksame Chininprophylaxe nur durch Dosen von 1 g, jeden achten und neunten Tag genommen, erreicht werden könne. Bedingung für ihr Gelingen ist, 1. ihr sofortiger Beginn beim Eintreffen in den Tropen, 2. ihre gewissenhafte, regelmäßige Durchführung, 3. Einnahme einer Doppeldosis an zwei aufeinander folgenden Tagen, 4. die Darreichung in einer der Resorption gut zugänglichen Form, namentlich bei Verdauungsstörungen. Doch zeigten

sich auch Dosen von 0,5 g jeden fünften und sechsten Tag genommen von guter Wirkung. Alle unter dieser Prophylaxe stehenden Personen (darunter drei weibliche) sind malariafrei geblieben, zwei derselben bereits zwei Jahre lang. Verfasser hat nach dem Vorgange Plehns empfohlen, nach der Rückkehr noch mindestens acht Wochen im heimischen Klima Chinin prophylaktisch zu brauchen. Keine dieser durch Chinin in den Tropen geschützten Personen ist nach der Heimkehr an Malaria erkrankt, während andere, welche diese Vorsichtsmaßregeln vernachlässigten, an teilweise schweren Fiebern zu leiden hatten, einer starb und nicht weniger als sieben erkrankten an Schwarzwasserfieber. Der Umstand, daß der weibliche Organismus erfahrungsgemäß auf Medikamente stärker reagiert und auch von Chinin lebhafter beeinflußt wird als der männliche, veranlaßt Külz, gerade Frauen anzuempfehlen, jeden fünften und sechsten Tag 0,5 g Chinin zu nehmen. Zu den sonstigen Nebenwirkungen des Chinins treten beim Weibe öfter Unterleibsbeschwerden, offenbar veranlaßt durch schmerzhafte Uteruskontraktionen, hinzu. Letztere werden dann besonders quälend empfunden, wenn zufällig die Chinintage in die Zeit der Menstruation fallen Doch wurden sie nicht als besonders lästig geschildert. Auch hielten sie nie über die beiden Chinintage hinaus an, geschweige denn, daß sie nachhaltige Störungen im Gefolge hatten. (Menses Archiv Bd. 9, S. 141.)

von Bassewitz-Santa Victoria de Palmos, Brasilien: „Wie schützen wir uns gegen Malaria, Gelbfieber, Filariose usw.?“ Ebenda S. 219 ff. Verfasser hält das Problem der Auffindung eines wirksamen und einfachen Hausschutzes gegen den Stich der Moskitos für durchaus lösbar. Man muß zu diesem Behufe an den so hoch entwickelten Geruchssinn der Insekten appellieren, welcher dieselben fast ausschießlich bei Auffindung ihrer Beute leitet.

Die individuelle Disposition gewisser Personen für Mückenstiche ist ja bekannt. Verfasser nimmt hierfür als Ursache die verschiedenartigen Qualitäten und Intensitätsunterschiede in den Hautausdünstungen bei verschiedenen Individuen als Ursache an. Während beispielsweise Personen kaukasischer Rasse und unter ihnen wieder junge, robuste Individuen mit zarter Epidermis besonders belästigt werden, bleiben Mischlinge, vor allem aber Neger, fast völlig verschont. Bei einer als Schutz gegen Moskitostiche auf die Haut einzureibenden Substanz müßte man freilich auch sicher sein, daß dieselbe bei rein äußerlicher Verwendung keinerlei toxische Allgemeinwirkungen auf den menschlichen Organismus ausübt. Auch dürften keine Reizerscheinungen auf der Haut ausgelöst werden.

Verfasser hatte auf Grund eigener Versuche zu diesem Behufe schon früher das Chrysanthemumpulver bzw. dessen wirksame Bestandteile, wahrscheinlich ätherisches Öl und Harze, empfohlen. Man könnte mit denselben Toiletteseifen, Hautcrême und Puder imprägnieren und sie hierdurch zu kosmetischen Schutzmitteln gegen Mückenstiche machen. Als Seifengrundlage dürfte sich auch Rizinusöl vorteilhaft verwenden lassen.

Martin will bei den Tamilen wie auch bei anderen starken Curryessern ein relatives Verschontbleiben von Malaria gefunden haben. Die Annahme liegt nahe, daß der überreiche Genuß dieses Gewürzes sich durch

eine Geruchsveränderung der Hautausdünstung kundgibt, die ihrerseits abstoßend auf die Stechmücken wirkt. Diese Hypothese hat viel Wahrscheinliches, wenn wir in Betracht ziehen, daß Curraypulver ein Gemenge von Koriander, Ingwer, Senf, weißem und spanischem Pfeffer und ähnlichen durchweg aromatischen Stoffen darstellt. (Menses Archiv Bd. 9, S. 219.)

Reymond: „Action de douches locales sur l'hypertrophie palustre du foie et de la rate, traitée à Vichy." Verfasser hat mit Vorteil lokale Duschen gegen die Hypertrophie der Leber und Milz angewandt, indem er vorsichtig Temperatur und Wasserstrahl von Fall zu Fall regulierte. Diese Behandlungsweise wirkt auch sehr vorteilhaft auf die Schmerzen. In den Fällen, wo es sich um schmerzhafte Perihepatitis und Perisplenitis handelt, haben heiße Duschen (42° bis 45° C) eine ausgezeichnet beruhigende Wirkung. Man kann die Temperatur allmählich herabsetzen. Den schönsten Erfolg hat die kalte Dusche, falls sie vertragen wird.

Verfasser hat zu gleicher Zeit die innere Behandlung durch Gaben von Vichywasser eingeleitet. (Ref.: Archiv de Méd. et de Pharmacie militaire 1903, pag. 124.)

Tsupeki: „Über die sekundäre Infektion mit Fränckelschem Pneumokokkus bei Malariakranken." Die umfangreiche mit zahlreichen Tabellen und Kurven ausgestattete Arbeit des japanischen Autors muß im Original nachgelesen werden. T. studierte von Oktober 1903 bis September 1904 im Garnisonhospital von Horan auf Formosa 47 Fälle von Malariapneumonie. Ihre Symptome werden einerseits von Malariaparasiten, andererseits von Pneumokokken hervorgerufen. Der Grad der Beteiligung beider an der Mischinfektion ist indessen sehr verschieden. Verfasser unterscheidet hiernach drei Gattungen von Malariapneumonie:

1. + Malaria — Pneumonie: die Symptome der ersteren überwiegen diejenigen der Pneumonie, indem letztere schleichend auftritt, so daß sie erst durch physikalische Untersuchung nachzuweisen ist.

2. — Malaria + Pneumonie: die Symptome der Pneumonie treten in den Vordergrund, indem diejenigen der Malaria schleichend verlaufen, so daß sie lediglich durch den mikroskopischen Nachweis der Malariaparasiten als solche erkannt werden.

Die Malariapneumonie kommt in Malariagegenden bei Individuen, in deren Blute die Parasiten kreisen, leicht zustande. Der Malariakeim bildet in solchem Falle die Disposition für die Sekundär-Infektion mit Pneumonie. Letztere kann bei allen Formen und in jedem Stadium der Malaria zustande kommen, nämlich in Inkubations- und Fieberstadien und in der Rekonvaleszenz, ebenso beim Tropen-, beim Tertian- und vielleicht auch beim Quartanfieber.

Es gelang dem Autor, neben den Malariaparasiten auch den Pneumokokkus durch das Tierexperiment nachzuweisen. Die Therapie angehend, so reichte er bei + Malaria — Pneumonie Chinin vor Ausbruch des Fiebers bis zum sechsten oder siebenten Tage nach der Entfieberung und zugleich Expektorantien bis zum Verschwinden der Symptome der Pneumonie.

Bei — Malaria — Pneumonie gab er ununterbrochen Chinin und Expektorantien bis zum völligen Weichen der objektiven Krankheitserscheinungen.

Bei — Malaria + Pneumonie verordnete er zunächst einige Dosen Chinin, danach fortwährend Expektorantien und Analeptica. (Archiv de Méd. et de Pharmacie militaire 1904, p. 442.)

Celli: „Die Malaria in Italien im Jahre 1903. Epidemiologische und prophylaktische Forschungen.“ Italienische Gesellschaft zur Malariaforschung.

In der umfangreichen Arbeit finden sich nur einzelne wenige Punkte, welche das größere ärztliche Publikum interessieren dürften. Bemerkenswert ist das Zugeständnis, welches Celli am Schluß des epidemiologischen Teils macht: „Diese Epidemie kann man, wie ich bereits 1899 behauptete, mit der einfachen und nackten Anophelestheorie, ohne viele andere prädisponierende und immunisierende Faktoren biologischen (x), physischen (y), und sozialen (z) Ursprungs in Betracht zu ziehen, nicht erklären.“

Bezüglich einer erfolgreichen Mückenvernichtung im kleinen macht Verfasser sich keine Illusionen, während er große Entwässerungsanlagen mit Recht warm empfiehlt. Das meiste erwartet er von der agrarischen Assanierung, d. h. der Auflösung der größtenteils unbebauten Latifundien in intensiv bewirtschaftete kleinbäuerliche Betriebe. (Ref.: Archiv für Hygiene 1905, Bd. LII. 1. Heft, S. 472.) Kronecker.

Schwarzwasserfieber.

J. de Haan: „Die Nieren beim Schwarzwasserfieber“. Da das Schwarzwasserfieber auf Java selten ist, konnte Verf. für seine Studien nur sieben Fälle eigener Beobachtung heranziehen, welche in den Jahren 1901 bis 1903 im Lazarett zu Weltefreden (Batavia) Aufnahme fanden. Bei zwei tödlich verlaufenen Fällen führte er die Sektion aus. Er stellte hierbei fest, daß vor allem das Epithel der Harnkanälchen, also das eigentliche Drüsenelement, gelitten habe, daß dies besonders für die Ausscheidung des in der Blutbahn an anderer Stelle freigewordenen Hämoglobins sorgt und daß die Glomeruli, in welchen man nur geringfügige Veränderungen findet, hieran so gut wie gar keinen Anteil haben. Dies stimmt mit allem überein, was wir von der normalen Funktion der Niere wissen. Fand doch Lebedoff, daß die Epithelzellen der Harnkanälchen bei der Eiweiß- und Hämoglobinausscheidung eine aktive Rolle spielen, hierbei indessen Veränderungen erleiden, welche auf die Dauer ihre Existenz bedrohen.

Der klinische Verlauf des Schwarzwasserfiebers, welcher auf sehr ernste Anomalien in den Funktionen der Niere schließen läßt, wird durch die mikroskopische Untersuchung und das Experiment vollauf erklärt. Wird viel Blutfarbstoff zugleich in der Leber frei, mehr als durch die Zellen der Leber in Zellenfarbstoff umgesetzt werden kann, dann hat das spezifische Epithel der Nieren die Aufgabe, ihn zur Ausscheidung zu bringen. Diese Arbeit vermag er indessen nicht zu leisten, ohne selbst darunter zu leiden. Auch Plehn, welcher in Kamerun und Ostafrika viele Fälle von Schwarzwasserfieber behandelte, ist der Ansicht, daß wir es nicht mit wahrer Nephritis zu tun haben, sondern daß die Hämoglobinurie der Schwarz-

wasserkranken zunächst auf funktioneller Störung der Nierentätigkeit beruht, sei es, daß dieselbe durch vasomotorische oder anderweitige Abnormitäten hervorgerufen ist.

Wenn das Nierenepithel in so großer Ausdehnung zugrunde geht, wie es Verf. bei den zur Sektion gekommenen Fällen beobachtete, so wird natürlich auch die Ausscheidung der Endprodukte des Stoffwechsels ungenügend. Das führt dann zur Somnolenz oder umgekehrt zu irritativen Zuständen, zu heftigen Kopfschmerzen und unstillbarem Erbrechen, d. h. zur Urämie. Meist werden freilich ausgesprochen urämische Symptome vermißt, was in dem Sauerstoffmangel seinen Grund hat, welcher durch die Herabsetzung des Stoffwechsels infolge der Zerstörung so vieler roter Blutzellen bedingt ist. Obgleich nun in den Nieren der Schwarzwasserkranken Degeneration des Epithels die Hauptrolle spielt, so werden doch auch andere auf toxische Momente hinweisende Veränderungen nicht vermißt, so daß man mit Fug und Recht von einer „Nephritis hämoglobinurica", d. h. von einer toxischen, durch die verderbliche Wirkung des freigewordenen Hämoglobins auf das Nierengewebe hervorgerufenen Veränderung der Nieren sprechen kann. Es geht beim Schwarzwasserkranken eben ein großer Teil der Sauerstoffträger des Blutes unter. Die Intensität aller Lebensfunktionen wird hierdurch herabgesetzt und der Blutdruck sinkt, wie man aus dem kleinen, weichen, meist dikroten Radialpuls schließen muß. Mag auch die Erkrankung der Nieren nicht die eigentliche Ursache der Hämoglobinurie sein, so spielt sie doch in dem klinischen Bilde des Schwarzwasserfiebers eine weit gewichtigere Rolle, als man bisher annahm. Nur ist die hochgradige Herabsetzung des Stoffwechsels, eine Folge des Untergangs so vieler sauerstofftragender roter Blutzellen, die Ursache, daß die Vergiftungserscheinungen minder stürmisch ablaufen als bei anderen Nephritisformen. (Menses Archiv, Bd. 9, S. 22.)

Marchoux: „Fièvre haemoglobinurique et quinine." (Cadmée 1904, No. 16, p. 215.) Verf. vermochte in einem Falle von Hämoglobinurie, welcher nach Chinindarreichung auftrat, das Chinin erst nachzuweisen, nachdem das Hämoglobin aus dem Harn geschwunden und derselbe wieder hell geworden war. Der Nachweis geschah mittels Quecksilberjodid. Selbst nach Fällung des gesamten Eiweißes durch Hitze und Entfärbung des Urins vermochte er, solange die Hämoglobinausscheidung andauerte, nicht den geringsten Niederschlag zu erzielen.

Der Autor schließt auf Grund dieser Beobachtung, daß das Chinin während der Dauer der Krankheit nicht zur Ausscheidung gelangt, vielmehr erst in der Rekonvaleszenz. In der Retention dieses Medikaments im Organismus, vor allem aber in jenen Momenten, welche die Retention herbeiführen, wäre der Ursprung des Schwarzwasserfiebers zu suchen. Jedenfalls gestattet die Urinsekretion, in jedem Einzelfalle festzustellen, ob der Patient vor der Ankunft des Arztes Chinin genommen hat. (Ref. ebenda, S. 42.)

Matthew Cameron Blaire: „Salt of potassian as a prophylactic to blackwater fever." (The Journ. of Trop. Med. 1904, t. IX.) Verf. erzählt, daß die Sudanesen regelmäßig Pottasche, mit welcher ein schwunghafter Handel getrieben wird, nehmen, um sich gesund zu erhalten.

Da nun die Eingeborenen des Sudans so auffallend wenig unter Schwarzwasserfieber leiden und Kalisalze erfahrungsgemäß die Bildung roter Blutkörperchen begünstigen, so glaubt Verf. in letzteren ein Prophylaktikum gegen Schwarzwasserfieber sehen zu müssen. Er hat bereits die Probe gemacht und Malaria-Rekonvaleszenten an Stelle von Chinin Kalisalze und Sonnenbäder verordnet, welche sich danach auffallend schnell erholten. (Ref. ebenda, S. 134, 135.) Kronecker.

Gelbfieber.

Guiteras: „The yellow fever epidemic of 1903 at Laredo Texas.“ (The Journal of the American medical Association Juli 1904.) Von Mexiko her gelangte das Gelbfieber im Jahre 1903 über den Rio Grande, welcher hier die Grenze bildet, nach Laredo am linken Ufer des Stromes, wo in gesundheitlicher Hinsicht sehr üble Zustände herrschen. Die niedere Bevölkerung lebt in elenden Hütten. Das stark schlammhaltige Trinkwasser bewahrt man in Fässern auf, damit es sich allmählich kläre. Solcher Fässer besitzt jedes Haus eins bis zehn. Die Stegomyia fasciata ist reichlich vertreten und findet sehr gute Lebensbedingungen. Am 25. September 1903 wurde über die Stadt die Quarantäne verhängt. Der Eisenbahnverkehr ward aufgehoben und der Grenzverkehr gegen Mexiko sorgfältig überwacht, um neue Einschleppung zu verhindern. Ein besonderes Augenmerk wurde auf Bekämpfung der Moskitos gerichtet; an den Fenstern der Krankenzimmer brachte man schützende Drahtnetze und über den Kranken Drahtgestelle an. Die zahlreichen stagnierenden Gewässer wurden mit Petroleum überschüttet. Dasselbe geschah sogar mit den Trinkwasserbehältern, in welche man aber ein hölzernes Rohr fügte, um das Wasser aus den tieferen, von Öl freien Schichten entnehmen zu können. Am 30. November 1903 konnte die Quarantäne aufgehoben werden. Gemeldet waren im ganzen 1050 Gelbfiebererkrankungen mit einer Mortalität von 9,8 Proz. Es erkrankten etwa doppelt so viel Mexikaner wie Amerikaner, während die Sterblichkeit der letzteren weniger als den zehnten Teil der ersteren ausmachte.

Kermorgant: „Notes sur la fièvre jaune à Tampico.“ Tampico, eine an der Westküste Floridas am Golf von Mexiko unter etwa 28° n. Br. gelegene blühende Handelsstadt, wurde häufig von verheerenden Gelbfieberepidemien heimgesucht, indessen zeigt die Krankheit nicht eigentlich den Charakter einer Endemie. Auch die Jahre 1902 und 1903 sind ausgezeichnet durch ziemlich schwere Epidemien. (Ref. ebenda S. 521.)

Louis Gougien et Le Hardy: „Epidémie de fièvre jaune de Grand Bassam en 1903.“ (Ann. d'hyg. et de médec. colon. 1904, p. 558.) Die Stadt Bassam liegt an der Elfenbeinküste unter etwa 5° n. Br. Eine kleine Epidemie, welche hier an Ort und Stelle entstanden zu sein scheint, bestätigt nur, wie schon früher gesagt, daß das Gelbfieber die Tendenz besitzt, am Golf von Guinea endemisch zu werden. Es kamen im Jahre 1903 13 Fälle zur Beobachtung, von welchen 10 tödlich endeten. Der erste Kranke war einer jener Syrer, welche sich an der afrikanischen Westküste häufig aufhalten. (Ref. ebenda.) Kronecker.

Beri-Beri.

Uchermann: „Ist Beri-Beri ein einheitliches Krankheitsbild?" (Zentralbl. f. innere Medizin 1904, Bd. XXV, Nr. 24, S. 617.) Verf., Vorsitzender der norwegischen Kommission zur Untersuchung der auf norwegischen Schiffen vorkommenden Beri-Beri, bekämpft in dieser Arbeit die Ansicht Nochts, welcher behauptet, es handle sich bei der betreffenden auf europäischen Segelschiffen vorkommenden Affektion nicht um echte Beri-Beri, sondern um Skorbut oder eine ihm nahe verwandte Krankheit. Uchermann ist der Meinung, die Beri-Beri sei überhaupt eine dem Skorbut nahe verwandte Krankheit. Er definiert sie als multiple Neuritis, welche auf Toxinvergiftung durch verdorbene vegetabilische oder animalische Nahrungsmittel beruht. Verf. unterscheidet eine vegetabilische Form, welche der asiatischen Beri-Beri verwandt ist und durch verdorbenen Reis veranlaßt wird, und eine animalische, hauptsächlich auf europäischen Handelsschiffen grassierende, welche der Genuß schlechter Konserven verschuldet. (Ref.: Menses Archiv, Bd. 9, S. 93.)

Ashley-Emile: „Beri-Beri in South-Africa." (The Journ. of Trop. Medic. 1904, t. X.) Verf. beobachtete während des Burenkrieges in dem Militärlager von Port Elizabeth vom Januar 1900 bis August 1902 eine Beri-Beri-Epidemie unter den Kaffern, welche vorher in den Minen von Johannesburg gearbeitet hatten. Dieselben pflegten Reis nicht zu genießen, also konnte jenes Nahrungsmittel in diesem Falle auch nicht die Ursache der Beri-Beri oder ihr Vehikel sein. (Ref. ebenda, S. 132.)

Firket: „Prophylaxie du Bériberi." (Rapport présenté à la section d'hygiène colonial du congrès internationale d'hygiène et de démographie, tenu à Bruxelles en Septembre 1903.) Der Autor, welcher übrigens selbst nur Beri-Beri-Fälle sah, die aus den Kolonien nach Europa zurücktransportiert waren, glaubt, daß unter dieser Spitzmarke eine Reihe verschiedenster Krankheitsbilder zusammengefaßt würden und schlägt demgemäß eine entsprechende Prophylaxe vor. Es ist bisher noch in keiner Weise gelungen, ein einheitliches ätiologisches Moment aufzufinden und dürfte auch in Zukunft schwerlich gelingen. Gibt es doch beispielsweise eine ganze Reihe von Beobachtungen, wo der Einfluß der Nahrung auf den Ausbruch der Beri-Beri klar zu Tage liegt, und wiederum zahlreiche andere, in welchen dieselbe nicht die geringste Rolle spielt. Haben deshalb auch die letzteren nichts mit der Nahrung zu tun? Keineswegs, denn das wäre gerade so, als wenn man sagen wollte: Die Polyneuritis der Europäer ist nicht diphtherischen Ursprungs, weil man sie auch bei Individuen findet, welche niemals an Diphtheritis gelitten haben. Man muß eben auch beim Farbigen nach all den Schädlichkeiten forschen, welche beim weißen Manne analoge Störungen zur Folge haben. Wir finden in den Kolonien so gut wie bei uns unter den Schädlichkeiten für das Nervensystem: die Kälte und den Tau der Nacht für die biwakierenden, schlecht geschützten Soldaten, ferner die verschiedenen Toxine in der Nahrung und den Alkohol. Wir kennen ferner eine Reihe Infektionskrankheiten, welche auch in den warmen Ländern so gut wie bei uns schädigende Einflüsse auf das Nerven-

system ausüben: Syphilis, Influenza, Pneumonie, Typhus. Vor allem scheint die letztere Gruppe eine wichtige Rolle in der Ätiologie der Polyneuritis zu spielen. Ferner erscheint es zweifellos, daß das Krankheitsgift den Wegen folgt, welche große Arbeitermassen zu beschreiten haben, wie es beim Bau des Panamakanals oder der Kongobahn der Fall war. Es handelt sich wahrscheinlich hier um ein im menschlichen Kot abgelagertes, vielleicht in Gasform vorhandenes Agens, welches die Infektion mit Beri-Beri zur Folge hat.

Alle die bekannten Schädlichkeiten: schlechte Unterkunft, monotone, quantitativ wie qualitativ unzureichende Nahrung, verdorbenes Wasser, ungenügender Schutz gegen die Kälte der Nacht üben natürlich eine schädliche Wirkung aus, zumal auf psychisch deprimierte Individuen wie Sträflinge und Kontraktarbeiter, welche mit Malaria infiziert, durch Alkoholismus geschwächt, dazu vielfach syphilitisch sind.

Einem derartigen in ätiologischer Hinsicht so komplizierten Krankheitsbilde muß man auch durch eine komplizierte Prophylaxe begegnen, welche beinahe die gesamte Hygiene in sich begreift. Handelt es sich aber um eine bestimmt ausgesprochene Epidemie, so ist man genötigt, sich genau den lokalen und aktuellen Bedingungen anzupassen. Bei nachgewiesener Infektion wird man z. B. Maßregeln gegen die Weiterverbreitung der Beri-Beri ergreifen, aber nicht überall und überall in gleicher Weise nach bestimmter Schablone. Man wird auch nicht vergessen dürfen, daß das Kontagium im Beginn der Krankheit vielleicht vorhanden war, nachher aber fehlt, wie bei unserer Diphtherie, welche später zur Polyneuritis führt. (Ref. ebenda, S. 238 bis 240.)

Pinard et Boyé: „De l'étiologie du Bériberi." (Ann. d'hyg. et de méd. coloniale 1904, No. 4, p. 416.) Die Arbeit enthält den Bericht über zwei interessante Beri-Beri-Epidemien in Französisch-Guinea. Die erste im Jahre 1900 trat unter den in Konaki stationierten Schützen am Senegal auf. Ihre Ernährung war reichlich und gut, indessen stellte sich heraus, daß die Leute das gelieferte Fleisch verkauften, um ihrer Spielwut zu frönen. Nach Abstellung dieses Übelstandes verschwand sie von dem Tage an, wo die Soldaten das Fleisch genossen, vollständig.

Die zweite im Jahre 1902 erstreckte sich auf die Eisenbahnarbeiter. Die Nahrung wurde vermehrt und drei- bis viermal in einer Woche Ochsenfleisch zugefügt, während die Lieferung von Reis wie vordem erfolgte. Durch dieses Regime wurde die Epidemie sofort unterdrückt.

Hieraus schließt der Verf., daß Beri-Beri ihren Grund nicht in der Reisnahrung haben könne, denn der Reis wurde ja unter Hinzufügung des Fleisches weiter geliefert. (Ref. ebenda, S. 416.) Kronecker.

Pest.

Hunter: „Plague in cats." In Hongkong wurde festgestellt, daß Katzen, welche pestkranke Ratten oder Mäuse aufgefressen hatten, auch an Pest erkranken können. (Lancet 1905, S. 1064.)

Derselbe: „The spread of plague infection by insects." Verf. hält die Übertragung von Pest durch Insekten auf den Menschen für wahrscheinlich, nicht durch den Stich, sondern durch Verschleppung pesthaltigen

Materials auf Nahrungs- und Genußmittel. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 40, S. 43.)

Kister und Schumacher: „Untersuchung von pestverdächtigen Ratten aus in Hamburg eingelaufenen Schiffen." Die Ratte gilt allgemein als ein für Pest besonders empfängliches Tier; dies ist aber nicht immer der Fall, besonders bei Verfütterungen bleibt die Erkrankung nach den Untersuchungen der Verff. hier und da aus. Nach Ansicht des Verf. ist die Übertragung durch Insekten (Flöhe, Wanzen) nicht hoch zu veranschlagen, ebensowenig durch Urin und Kot; hauptsächlich spielt das Annagen pesttoter oder pestkranker Ratten eine Rolle bei der Infektion. Zur Desinfektion empfehlen sie eine Versprengung von 4- bis 10proz. Kalkmilch. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 51, S. 126.)

Herzog: „Suctorial and other insects as plague carriers." Gegen die in Hongkong verbreitete Ansicht, daß es auch eine latente Pest mit Pestbakterien im Blut ohne Krankheitserscheinungen gäbe, wendet sich Verf. mit seinem Untersuchungsmaterial.

Von 245 gesunden Philippinern und Chinesen, deren Blut er auf Pesterreger untersuchte, fand er keinen damit behaftet. Er spricht sich deshalb gegen die latente Pest aus. (Americ. journ. of the medic. scienc., Vol. CXXIX, p. 504.)

Hueppe und Kikuchi: „Über eine neue sichere und gefahrlose Immunisierung gegen die Pest." Sie empfehlen die Einverleibung von Pestaggressin. Die Versuche wurden an einer großen Zahl verschiedener Tiere vorgenommen und fielen sehr günstig aus. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 39, S. 610.)

Sosio: „Zur Methodik der Pestvaccinebereitung." Es handelt sich um die Herstellung eines Pestschutzstoffes für den Menschen. Virulente Pestbazillen werden in dünnen Schichten Bouillon gezüchtet, die Bakterien werden durch hochagglutinierendes Pestserum ausgefällt und das Sediment durch Erwärmen auf 65° sterilisiert. Geprüft wurde auf Sterilität mit Kalium telluricum 1 : 200000; bei Sterilität bleibt es farblos, bei Bakterienwachstum treten schwarze Wölkchen durch Zersetzung auf. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 50, S. 519.) W. Hoffmann.

Puerperalfieber.

H. Doerfler führt aus, daß Puerperalfieber zurzeit noch sehr häufig, besonders unter der Landbevölkerung Bayerns und auch wohl im übrigen Deutschland sei. Die meisten Frauen auf dem Lande litten an den Folgen dieser früheren Puerperalfieber; sie alterten infolgedessen sehr rasch, seien schon in jungen Jahren schwach und müde. Die Ursache der häufigen Puerperalerkrankungen sei die Unwissenheit und Unfähigkeit der meisten Hebammen; der Sinn für Reinlichkeit sei bei diesen noch zu wenig geweckt, infolgedessen seien auch alle Anleitungen zur gründlichen Desinfektion unwirksam. Eine Besserung dieser Zustände sieht D. nur darin, daß es den Hebammen zur Pflicht gemacht wird, bei jeder Geburt gekochte und gut

desinfizierte Gummihandschuhe zu tragen. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 409.)

Schottmüller und Mau berichten, daß sie nur bei Puerperalfieberkranken solche Streptokokken im Scheidensekret gefunden haben, welche auf der Blutagarplatte hämolysierend einwirken. (Münch. med. Wochenschrift 1905, S. 435.)

H. M. Little hat in zehn Fällen von Puerperalfieber einen Anaëroben, den sogenannten Bacillus aërogenes capsulatus, gefunden. (Zentralbl. f. Gynäk. 1905, Nr. 7 u. 8. Ref.: Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 468.)

Ahlfeld berichtet, daß beim Abschluß von 7000 Geburten in der Marburger Klinik, bei denen etwa 50 000 innerliche Untersuchungen zum Teil von ungeübten Händen ausgeübt wurden, bei unkomplizierter, spontan erfolgender Geburt nicht ein einziger Fall von letal endender, septischer Erkrankung vorgekommen ist. Das vorzügliche Resultat führt Ahlfeld hauptsächlich auf die von ihm angegebene Händedesinfektion zurück. (Zentralbl. f. Gynäk. 1904, Nr. 33. Ref.: Zeitschr. f. Med.-Beamte 1905, S. 47.)

Ed. Pouis will die hohe Sterblichkeit an Puerperalfieber durch Belehrung, Verteilung eines Merkblattes bekämpfen. Zur Hebung des Standes der Hebamme schlägt er vor, diesen Namen durch „Geburtsgehilfin“ und später „Frauenschwester“ zu ersetzen. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 1339.)

Frank.

Geschlechtskrankheiten und Prostitution.

Geschlechtskrankheiten.

Fr. Schaudinn und E. Hoffmann beschreiben den von ihnen entdeckten Erreger der Syphilis. Er ist ein äußerst zartes, im Leben sehr schwach lichtbrechendes, lebhaft bewegliches und daher schwer wahrnehmbares, spiralig gewundenes, lang fadenförmiges, an den Enden zugespitztes Gebilde. Die Länge schwankt zwischen 4 bis 14 μ, die Breite ist fast unmeßbar dünn, höchstens bis zu $^1/_4\,\mu$ bei den dicksten Individuen; es wurde mit dem Namen Spirochaeta pallida belegt. Die Form der Windungen, welche bei dieser Art zahlreicher, enger und steiler, sowie korkzieherartig sind, lassen sie von einer auf der Oberfläche der Haut lebenden Spirochaetenart (Spirochaete refringens) unterscheiden. Die Spirochaete pallida kann nur mit dem von Giemsa angegebenen Eosin-Azurgemisch gefärbt werden. (Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte 1905, Bd. 22, S. 527 und Deutsche med. Wochenschr. 1905, S. 711, sowie Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 673.)

A. Neisser berichtet über Versuche an niederen Affen, die beweisen, daß auch diese Tiere für Syphilisgift empfindlich sind. (Deutsche med. Wochenschrift 1905, S. 748.)

J. Siegel beschreibt genauer das von ihm als Erreger der Syphilis angesehene Gebilde (Cytorrhyctes luis). (Münch. med. Wochenschrift 1905, S. 1321.)

Fr. Jul. Schulze beschreibt kurz den von Siegel entdeckten Syphiliserreger (Cytorrhyctes luis S.): In dem Ausstrich eines mit etwas

Wasser verdünnten Nierensaftes eines frisch getöteten syphilitischen Kaninchens oder Affen sind bewegliche, mit Geißeln versehene, $^1/_2$ bis 2 μ große Gebilde zu sehen. Diese sind ziemlich stark lichtbrechend und ungemein beweglich. Die größeren stellen seitlich etwas abgeplattete, länglich birnförmige Körper dar, deren schmaleres Ende sich ruckweise verschieden gegen den breiteren Hauptteil einbiegt und sich wieder strecken kann. Die kleineren Formen machen den Eindruck eines drehrunden, länglich ovalen, mit einem etwas verschmälerten Ende versehenen Gebildes, dessen dünnes, Geißel tragendes Ende sich ebenfalls ruckweise einbiegen kann. Die Geißeln sind sehr schwer zu erkennen; an gefärbten Präparaten sieht man an jedem der beiden Körperenden eine ziemlich lange Geißel. An Schnittpräparaten fixierter Gewebe von menschlichen Primärindurationen oder von Organen geimpfter Tiere erkennt man in den kleinen Flagellaten nach der von Siegel angegebenen Hämatoxylin-Azur-Färbung deutlich zwei hintereinanderliegende kugelige Kerne, bei den größeren Formen meist 4 bis 16 kleine kugelige Kerne. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 653.)

O. Grosse beschreibt ein von ihm zusammengeseztes Prophylaktikum („Schütze dich") gegen Geschlechtskrankheiten; dasselbe besteht aus Lanolin bzw. Hydrargyum oxycyanatum in zwei Tuben. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 999.)

Schirren berichtet über die Geschlechtskrankheiten in Kiel und Umgebung für die Jahre 1901 bis 1903. Die Gesamtzahl der an Geschlechtskrankheiten Gemeldeten hat sich gegen die drei Vorjahre gemehrt. Dies bedeutet eine Zunahme der Geschlechtskrankheiten, welche Zivilbevölkerung wie Militär gleichmäßig betrifft. Auf die Bevölkerung von Kiel und Umgebung kommen 2 Proz. Geschlechtskranke, davon 0,6 Proz. syphilitische und 1,4 Proz. gonorrhöische. Das männliche Geschlecht überragt das weibliche um das dreifache. Die hereditäre Syphilis zeigt eine höhere Zahl als in den Vorjahren. Die extragenitalen Infektionen zeigen eine beträchtliche Abnahme (3,5 Proz. der Syphilisfälle überhaupt). Die gonorrhöische Infektion des Auges ist seltener geworden. Die Gonorrhöe zeigt eine viel größere Verbreitung als die Syphilis. In den Prozentzahlen des Kaiserlichen Stationslazarettes erreicht sie ihre Höhe; in diesen Zahlen ist beinahe die Hälfte aller behandelten Fälle auf die kontrollierte Prostitution zurückzuführen. Es stimmt diese Zahl ausgezeichnet zu den Krankheitserscheinungen der kontrollierten Prostituierten, denn von 100 derselben, die venerisch erkrankt sind, leiden 90 an Gonorrhöe und 10 an Syphilis. Die kontrollierte Prostitution erscheint unter allen Infektionsquellen gesundheitlich mit den geringsten Gefahren behaftet. Die sekundären Erscheinungen der Syphilis zeigen bei Männern und Weibern ziemlich den gleichen Prozentsatz. Dies Verhältnis ändert sich zu Ungunsten der Männer im Stadium des Primäraffektes, zu Gunsten der Weiber mit Bezug auf die Spätererscheinungen. Die Gefahr der Tripperkrankung veranschaulicht die Häufigkeit der sie begleitenden Komplikationen, die von Jahr zu Jahr eine Tendenz zur Steigerung aufweist, von 21 bis zu 32,2 Proz. Sollten nicht die modernen Bestrebungen der Gonorrhöetherapie, unter allen Umständen schnell und energisch die Gonokokken zu töten, welche nur zu oft etwas

zu wenig Rücksicht nehmen auf den Grund und Boden, auf dem die Krankheitskeime sich eingenistet haben, die Ursache sein können? Die Verteilung der erworbenen Geschlechtskrankheiten auf die Altersklassen zeigt, daß dreimal mehr weibliche als männliche Wesen der frühzeitigen Verführung unterliegen. Bei einem Vergleiche der Erkrankungen durch Verkehr mit Kontrollmädchen resp. mit anderen weiblichen Wesen zeigt es sich, daß von je 100 Erkrankten $3^1/_2$ mal mehr durch Dienstmädchen und andere als durch Kontrollmädchen die Syphilis verbreitet worden war. Die Ansteckungsquellen der Syphilis ergeben, daß zumeist bei Männern sowie bei Frauen die Infektionsquelle unbekannt ist, daß in der Ehe die Frau häufiger das Opfer des Mannes ist, daß von ihr am wenigsten mitgenommen werden die öffentlichen Freudenmädchen. Wenn wir diejenigen Erkrankten, die sich in öffentlichen Häusern infizierten, mit denen, die sich anderweitig infizierten, nach den Altersgruppen vergleichen, so ersehen wir aus den Reihen, daß die Jugend mit 33 Proz. vertreten ist. Wir haben also in den öffentlichen Häusern eine besonders anreizende Institution für jugendliche Individuen zu sehen und durch diese frühzeitige Verführung eine schädliche Einrichtung. Vom ärztlichen Standpunkte ist die Frage, ob Bordelle oder nicht, von untergeordneter Bedeutung, dagegen ist der allergrößte Wert auf eine häufige Untersuchung zu legen; dieser ist der polizeiliche Charakter zu nehmen und ihr ein rein ärztlicher zu geben. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 1173.)

J. Gunzmann und Cl. Hudovering fanden bei 50 an tertiärer Syphilis kranken Personen, welche ihre Syphilis vor mindestens drei Jahren erworben hatten, gesundes Nervensystem in 44 Proz. der Fälle, bei 46 Proz. teils Tabes, teils Paralyse, teils Taboparalyse, bei 2 Proz. eine andersartige Systemerkrankung und 8 Proz. erschienen verdächtig. Von den neuropathisch belasteten tertiären Syphilitikern waren 64 Proz. nervös erkrankt, von den nicht belasteten bloß 41 Proz. Daraus geht hervor, daß der Heredität eine bedeutende prädisponierende Rolle bei der Erkrankung der Syphilitiker an Nervenleiden zugeschrieben werden muß. (Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 40, S. 4.)

H. Loeb stellte fest, daß von 2000 nicht beschnittenen geschlechtskranken Personen 785 = 39,1 Proz. an Schanker oder Syphilis erkrankt waren, während von 468 beschnittenen 71 oder 15,0 Proz. an einer dieser beiden Krankheiten litten. Durch allgemeine Einführung der Beschneidung könnten also diese beiden Krankheiten um 50 Proz. bei Männern vermindert werden. (Nach Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 40, S. 35.)

J. Marcuse legte sich die Frage vor, ob durch Beschränkung des geschlechtlichen Verkehrs eine Zunahme der Onanie herbeigeführt werden könne. Er stellte deshalb bei allen seinen neurasthenisch erkrankten Patienten, sowie bei Geschlechtskranken Nachforschungen an. Unter 210 Patienten wurde 196 mal (93 Proz.) mit ja geantwortet. Von den Patienten gehörten 128 der arbeitenden, 82 der besser situierten Klasse an. Als nachteilige Wirkungen werden beschuldigt Schmerzen im Kreuz, Perineum, der Urethra, Spermatorrhöe, Kopfschmerz. Marcuse hält es nicht für möglich, diese im Grunde durch physiologische Vorgänge herbeigeführte

Gefühlserregung radikal zu unterdrücken. (Monatsschr. f. Harnkrankh. u. sex. Hyg., Jahrg. II, Heft 1. Nach Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 40, S. 318.)

M. Marcuse tritt dafür ein, daß der Arzt den außerehelichen Geschlechtsverkehr seinen Patienten, Mann wie Weib, unter besonderen Umständen wohl empfehlen darf. (Monatsschr. f. Harnkrankh. u. sex. Hyg., Jahrg. II, Heft 9. Nach Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 41, S. 564.)

Feistmantel ist der Ansicht, daß Predigen zur Enthaltsamkeit und belehrende Vorträge über die Gefahren des außerehelichen Beischlafes nicht imstande sind, die Zahl der Geschlechtskranken wesentlich herabzusetzen; viel mehr Erfolg verspricht er sich von der Anwendung prophylaktischer Mittel. Von 640 prophylaktisch behandelten Soldaten erkrankten inkl. der infiziert eingerückten 14 (21,8 Promille) pro anno; bei den prophylaktisch nicht Behandelten kamen 46 Promille Erkrankungen vor. (Diesen war aber aufgegeben, sofort nach dem Koitus zu urinieren und die Genitalien mit Wasser und Seife zu waschen.) Bei dem Rest der Ofen-Pester Garnison (5880 Mann) erkrankten 339 (57,9 Promille). Die Desinfektion muß kurze Zeit, spätestens drei Stunden nach dem Koitus, geschehen. Als bestes Prophylaktikum gilt das Einträufeln von 1 bis 2 Tropfen 5 proz. Albargin- oder Protargollösung. (Wien. med. Wochenschr. 1905, Nr. 13 bis 17. Nach Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 41, S. 518.)

M. Müller weist auf Grund statistischer Belege nach, daß die Häufigkeit geschlechtlicher Erkrankungen im XVI. Armeekorps und in der Garnison Metz sich seit dem Jahre 1897, in welchem von E. Bender die mikroskopische Untersuchung bei der Kontrolle der Prostituierten eingeführt wurde, bedeutend zurückgegangen ist und sich allmählich dem Mittel der Armee genähert hat bzw. gleichgekommen ist, während sie früher bedeutend höher war. Diese Abnahme ist allein bedingt durch die der Erkrankungen an Gonorrhöe, während die an Lues gleichgeblieben ist. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 2013.) Frank.

Prostitution.

Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hielt ihren zweiten Kongreß in München ab. Auf der Tagesordnung standen: „Ärztliches Berufsgeheimnis und Geschlechtskrankheiten, Bordelle und Bordellstraßen, Strafbarkeit der Ankündigung von Schutzmitteln zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.“ Bezüglich des ersten Punktes waren die meisten Redner der Ansicht, daß auch in bezug auf die Geschlechtskrankheiten das ärztliche Berufsgeheimnis zu wahren sei, und lehnten die Anzeigepflicht ab. Mit Bezug auf das zweite Thema standen sich die Ansichten der verschiedenen Redner schroff gegenüber. Über das dritte Thema wurde eine Einigung dahin erzielt, daß Gegenstände, die lediglich der Ansteckungsgefahr oder der Konzeption vorbeugen sollen, als nicht „zu unzüchtigem Gebrauche bestimmt“ gelten und die Ankündigung derselben auch nicht strafbar sein könne.

Butte gibt die Antworten wieder, welche auf eine ministerielle Anfrage von 87 französischen Bürgermeistern eingingen. Man hatte drei Fragen formuliert: I. Sind die Bordelle nützlich, notwendig, unentbehrlich? II. Würde die Aufhebung derselben Nachteile herbeiführen und welcher Art? III. Wie denken Sie über den Vorschlag, es den Prostituierten zu überlassen, sich zur Ausübung ihres Gewerbes zusammenzutun, ohne Beaufsichtigung seitens der Verwaltungsbehörden oder der Polizei? Die erste Frage wurde bejaht als nützlich von 14, als notwendig von 28 und als unentbehrlich von 32 Bürgermeistern. Gegen die Aufhebung erklärten sich 66 aus verschiedenen Gründen, und Frage III wurde von 71 als unheilvoll, unzulässig oder sehr gefährlich bezeichnet. (Ann. de thérapeut., dermatol. et syphiligr., Bd. 5, Nr. 45, S. 5. Nach Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 40, S. 501.)

L. Butte veröffentlicht den Entwurf einer ärztlichen Kontrolle; derselbe umfaßt folgende Einrichtungen: Eine dem Ministerium des Inneren anzugliedernde Obersanitätsbehörde, welcher die Aufstellung der zu beobachtenden hygienischen Maßregeln und die Ausführung derselben obliegen soll. Ferner in allen größeren Städten und Garnisonen einen Sanitätsdienst, dessen Leitung einem durch freien Wettbewerb zu wählenden Arzte übertragen werden soll. Demselben werden Unterbeamte sowohl für die inneren dienstlichen Arbeiten als auch für den (in der Überwachung aller in Betracht kommenden Persönlichkeiten bestehenden) äußeren Dienst zur Seite stehen. Es wird dafür Sorge getragen, daß überall das nötige Hospital und eine Poliklinik für ambulante Fälle vorhanden sind. In der Armee und Marine sollen genaue Untersuchungen der Mannschaft alle Monate stattfinden. Ebenso sollen im Verwaltungsdienst bei allem männlichen Personal regelmäßige Untersuchungen obligatorisch sein. Selbstverständlich sind für Ammen sowie für die unter gesetzlicher Strafe stehenden Individuen, nicht weniger wie für die Prostituierten genügende Maßregeln zu treffen. (Ann. de Thérapeut., dermatol. et syphiligr. 1905, Bd. 5, Nr. 9. Nach Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 41, S. 97.)

E. Kuhn ist der Ansicht, daß eine wirksame gesundheitspolizeiliche Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten durch möglichst ausgiebige und diskrete Behandlung in Krankenhäusern und freien von jeder Anzeigepflicht entbundenen Polikliniken nicht zu erwarten sei, denn für eine große Anzahl der jedes Schamgefühl entbehrenden und in dem Laster lebenden Frauenzimmer müssen noch andere, und zwar Zwangsmittel hinzukommen. Eine zwangsweise Behandlung und Überwachung der Dirnen ist also im Interesse des öffentlichen Wohles geboten. In großen Städten und Garnisonen, Hafen- und vielleicht auch Fabrikstädten würde aus Gründen einer leichteren, sicheren und billigeren Überwachung und Kontrollierung das Bordellsystem am besten sein. In den meisten Fällen aber, und ganz besonders in den mittleren und kleineren Städten mit ausreichender Polizei, ist zweifellos die weniger auffällige und für das sittliche Gefühl der Bevölkerung weniger anstößige Kontrolle der Einzelprostitution zu bevorzugen. Die in einigen Städten gemachten Versuche, die Prostituierten in einer Sackgasse, also gewissermaßen in einem großen Bordell, jedoch unter Aus-

schluß aller Unternehmer, welche bei diesem Geschäftsbetriebe interessiert sind, zu konzentrieren, sollen sich bewährt haben. Welches System aber auch unter besonderen Umständen gewählt werde, Hauptsache ist, daß es mit Energie durchgeführt wird. Je mehr Polizeibeamte zur Kontrolle angestellt sind, desto genauer die Kontrolle und desto weniger der gefährlichsten Dirnen werden der Kontrolle entgehen, je mehr Ärzte, und zwar spezialistisch gebildete Ärzte die Untersuchung leiten, desto genauer und eingehender wird dieselbe sein können, und schließlich wird die Bettenzahl in der Geschlechtsabteilung in einer Weise erhöht werden müssen, daß allen Kranken eine genügende Behandlung zu teil werden kann, damit eine leidlich sichere Ausheilung erfolgt. (Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, 3. F., 1906, Bd. 31, S. 133.)

A. Korogli ist der Ansicht, daß ein gut durchgeführtes System der Reglementierung für die Allgemeinheit von weit größerem Nutzen ist, als alle idealen Bestrebungen der Abolitionisten zu erreichen vermögen. Dies lehrt in besonders eindringlicher Weise die bezügliche Gesetzgebung Englands und Italiens; im ersteren Staate betrug in den Jahren 1874 bis 1879, wo strenge Regulierung der Prostitution vorgeschrieben war, die Zahl der geschlechtskranken Soldaten 9,53 Promille; nachdem diese Regulierung aufgehoben war, stieg sie auf 17,46 Promille. Ebenso stieg in Italien nach Aufhebung der Reglementierung im Jahre 1888 die Zahl der Geschlechtskranken in erschreckender Weise. (Cincin. Lancet Clinic, 4. Juni 1904. Nach Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 40, S. 331.)

E. von Düring veröffentlicht seine persönlichen Ansichten über die Maßregeln zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Die Prostitution stellt die Hauptquelle der Geschlechtskrankheiten dar; ihre Sanierung ist also der wirksamste Kampf gegen die Venerie. Nicht die Entartung, sondern Arbeitslosigkeit, soziale Mißstände, aber auch Arbeitsscheu führt das Weib zur Prostitution. Die gegenwärtige Reglementierung, Bordellierung und sittenpolizeiliche Überwachung leisten nichts. Die Bordelle sind nicht mehr zeitgemäß. Die Zahl der Bordelle in den großen Städten geht immer mehr zurück. In Paris wurde früher, zur Zeit der Restauration, ein Bordell als Hebung der ganzen Stadtgegend betrachtet, heute wird seine Anwesenheit als ein Moment der Entwertung angesehen. Die Not treibt heute weniger Frauen ins Bordell wie früher. Dagegen steigt die Zahl der freien Verhältnisse. Auch der Mann, Soldat, Arbeiter usw. zieht das Verhältnis vor. Nur die eben oder kaum reif gewordene Jugend und der Angeheiterte wird von dem Bordell angezogen; das Bordell wirkt „verlockend". Auch von Düring schlägt schwere Strafen vor für solche, die, wissend, daß sie geschlechtskrank sind, geschlechtlichen Umgang pflegen. Düring verlangt, daß aufgegriffene Frauenspersonen untersucht und, wenn erkrankt, auch behandelt werden; er erwartet Besserung durch soziale Maßnahmen, Logierhäuser, Fürsorgeerziehung. Die Sanitätskommissionen Neissers lehnt er als zu verwickelt ab. (Zeitschr. f. Bek. d. Geschlechtskrankh. Nach Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 41, S. 493.)

Auf dem internationalen abolitionistischen Kongreß in Dresden wurden die von Neisser angeregten Sanitätskommissionen ungünstig beurteilt.

Man befürchtet, sie würden bald polizeilichen Anstrich gewinnen und es vermeiden, den Weg einer allgemeinen, auf beide Geschlechter ausgedehnten sanitären Gesetzgebung zu gehen. Kampfmeyer beantragte die gesetzliche Einführung der unentgeltlichen Behandlung durch leistungsfähige, den Krankenkassen nachgebildete Kassen für alle Geschlechtskranke beider Geschlechter. Diese Kassen müßten Krankengeld oder Unterhalt, unentgeltliche, freigewählte ärztliche Behandlung und freie Heilmittelverabreichung gewähren. Da die Geschlechtsleiden hauptsächlich in den Großstädten herrschten, könnte diese neue Gesetzgebung sich auf Groß-, Fabriks- und Fremdenverkehrsstädte beschränken. (Mitteil. d. deutsch. Ges. z. Bek. d. Geschlechtskrankh. 1905, Bd. III, Heft 1. Nach Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 41, S. 159.)

Kampfmeyer behandelt die Wohnungsmißstände im Prostitutions- und Schlafgängerwesen und ihre gesetzliche Reform. Er ist der Ansicht, daß gerade die das Schlafgängerwesen bildende Arbeiterschaft lange nicht so stark geschlechtskrank ist, wie z. B. Kaufleute und Studenten. Das Schlafgängerwesen begünstige wohl den außerehelichen Geschlechtsverkehr, nicht aber das Ansteigen der Geschlechtskrankheiten. Mit der geheimen und kontrollierten Prostitution hänge ausschließlich die Verbreitung der Venerie zusammen. Die Mißstände der Prostituiertenwohnung sind zweierlei Art, erstens sind sie nicht unauffällig genug, und zweitens schließen sie den Kindern den Zutritt nicht aus. Es muß deswegen vor allem ein einheitliches Vorgehen der Behörden eingeleitet werden, was am besten ein neues Wohnungsgesetz verbürgen wird. Eine besondere Gattung von Prostituiertenwohnungen darf jedoch nicht geschaffen werden; auch muß vermieden werden, eine Meldepflicht der Vermieter von Prostituiertenwohnungen gesetzlich zu begründen. Es muß eine umfangreiche, unentgeltliche, ehrenamtliche und ständige Wohnungspflege geschaffen werden. Des weiteren plädiert Kampfmeyer auch für Institute oder Kassen, welche allen Prostituierten unentgeltliche Behandlung und Krankengeld gewähren. (Zeitschr. f. Bek. d. Geschlechtskrankh. 1904/05, Bd. III, Nr. 5 u. 6. Nach Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 41, S. 163.)

Loewenfeld rechnet zu den Abstinenten auch solche, die ihren Geschlechtsverkehr auf ein äußerstes Mindestmaß einschränken. Seiner Ansicht nach ruft die Enthaltsamkeit nicht mit Naturnotwendigkeit eine wenn auch nur verborgene Gesundheitsbeschränkung hervor.

Notthaft macht zum zweiten Kongreß der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten folgenden Epilog. Es sei zu bemerken, daß in bezug auf die Reklame und die in aufdringlicher Weise beliebten Ankündigungen über selbst die heikelsten Themata etwas weise Beschränkung am Platze gewesen wäre. Man soll nie vergessen, daß die Versammlung nicht allein Fachmänner, sondern zum größten Teile Laienpublikum umfaßt, und daß das letztere niemals imstande ist, den Gegenstand rein abstrakt wissenschaftlich zu werten. Namentlich auch dürfte das Bestreben, bei dieser Gelegenheit die ganze Zuhörerschaft, einschließlich der Frauen, über die ganze Physiologie und Pathologie des Geschlechtsaktes und der Geschlechtskrankheiten aufzuklären, entschieden zu weit gehen. Unbedingt

zwecklos ist es auch, bei den allgemeinen Versammlungen die Debatte zuzulassen. Wenn, wie bei dieser Gelegenheit, von ganz verschiedenem Standpunkt aus debattiert wird, wird eine Einigung kaum jemals möglich sein, und die Zuhörer gewinnen nur den Eindruck, als rede jeder nur aus bestimmten Sonderinteressen. Da nun einmal die Prostitution nicht aus der Welt zu schaffen ist, kommt es vorläufig nur darauf an, die Schädigungen derselben möglichst zu beschränken. Die Prostituierte ist auf die gleiche Stufe zu stellen wie der Landstreicher und Trunksüchtige; es sind eben degenerierte Menschenklassen, deren es wohl immer mehr oder weniger geben wird, und damit muß gerechnet werden. (Monatsschr. f. Harnkrankh. u. sex. Hyg. Nach Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 41, S. 285.)

W. Hellpach erörtert die Frage, welche Momente es sind, die der Prostitution fortdauernd neues Material zuführen. Zwei Ansichten stehen sich hier schroff gegenüber. Die eine will die Prostituierte aus ihrer menschlichen Beschaffenheit (Lombroso, Tarnovsky), die andere aus ihrer wirtschaftlichen Lage erklären. Beide Ansichten sind nur zum Teil richtig, beide erklären nur je einen kleinen Anteil der Prostitution. Im wesentlichen ist die Prostitution eine nicht anthropologische, nicht ökonomische, sondern eine sozialpsychologische und vielleicht sozialpathologische Erscheinung. Sozialpathologisch ist sie, soweit sie sich aus der angeborenen oder beim Eintritt der Geschlechtsreife vorhandenen seelischen Abnormität vieler Mädchen erklärt, die durch soziale Einflüsse die entscheidende Wendung empfängt. Das Gros der Prostituierten rekrutiert sich aus den untersten Volksschichten. Hier ist die Ursache der Prostitution ein Mangel an sittlicher Erziehung, verbunden oft mit einer frühzeitigen und beständigen Einwirkung unsittlicher Erlebnisse. — Von einem Punkte aus die Prostitution zu beseitigen und zu sanieren, ist ein Ding der Unmöglichkeit. Weder Kasernierung, noch Reglementierung, noch Abolition sollte das Schlagwort der Prostitutionspolitik sein. Eine Prostitutionspolitik im großen hat ganz andere Aufgaben zu erfüllen. Vor allem muß die Erziehung der Mädchen niederen Standes von Grund aus umgestaltet werden. Die Mädchen des Proletariats müssen der Arbeit entrissen und dem Hause wiedergegeben werden. Verbürgerlichung der arbeitenden Massen muß das Programm sein. Die ländlich kleinbürgerlichen Elemente müssen zum Teil erst in die Arbeiterschaft eingereiht werden, um von dort aus den Aufstieg zu einer neuen haltbaren bürgerlichen Existenz zu beginnen. Als größte innerpolitische Aufgabe der nächsten Zukunft muß ergänzend an die Seite treten die Hinausführung des in die Städte zusammengepferchten Überflusses aufs Land, die agrarische Kolonisation. (Moderne Zeitfragen, Nr. 5, Pan-Verlag, Berlin SW 61. Nach Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 41, S. 639.)

Hammer führt aus, daß das Bordellwesen die Überwachung der Prostitution und ihre Beziehungen zur Verbrecherwelt erleichtere. Ein großer Fortschritt wäre es, wenn die Stellung unter Kontrolle nur durch Gerichtsbeschluß ermöglicht wäre. Hammer schildert die Typen der Prostituierten und meint, daß sich nur wenige gegen den polizeilichen Zwang und die Untersuchungen auflehnen. Nur einzelne erregbare Gemüter sind so ver-

anlagt, wie die Gegner der Reglementierung es von der Gesamtheit der Inskribierten annehmen. Die Inskribierten Stuttgarts, alles Freiwillige, stellen ein Element der Ordnung dar, das der Polizei keine Schwierigkeiten bereitet. Eine Zwangsbehandlung im Spital fürchten sie nicht wegen der Berührung mit der Polizei, sondern wegen der zeitweisen Unterbrechung ihres Geschäftsbetriebes. Verbesserungsbedürftig ist die Reglementierung von heute zweifellos. Man muß aber bedenken, daß für alle Verbesserungsvorschläge gewisse Grenzen bestehen, deren Einhaltung die praktische Erfahrung gebieterisch fordert. (Zeitschr. f. Bek. d. Geschlechtskrankh., Bd. III, Heft 10. Nach Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 41, S. 628.)

Alb. Neisser tritt für das Offenbarungsrecht im Straf- und Zivilprozeß, das eine eventuelle Pflicht werden kann, und für das Anzeigerecht ein, welches es möglich machen soll, gemeingefährliche Venerische zur Behandlung zu zwingen. Bernstein (Jurist) hält die Frage des ärztlichen Berufsgeheimnisses in der geltenden Gesetzgebung richtig geregelt und will die Schweigepflicht auf alle mit der Krankenpflege berufsmäßig sich beschäftigenden Personen und deren Hilfskräfte ausgedehnt wissen. — Flesch hält eine absolute Schweigepflicht für unrecht. Er fordert eine Meldepflicht bei völliger Aufrechterhaltung des Berufsgeheimnisses seitens der amtlich von der Tatsache Kenntnis Erlangenden. (Zeitschr. f. Bek. d. Geschlechtskrankh., Bd. III, Heft 10. Nach Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 41, S. 630.)

Prince A. Morrow betont, daß ein besonderer Zug die Geschlechtsleiden aus allen anderen ansteckenden Krankheiten hervorhebe: die Übertragung ist meist eine freiwillige und bewußte. Der Mann, der zur Prostituierten geht, setzt sich freiwillig der Ansteckungsgefahr aus, und der Mann, der die Krankheit auf Frau und Kind überträgt, hat dies gleichfalls gewußt. An diesem Punkte haben unsere Bestrebungen einzusetzen. Der Wille, die Moral, das Verantwortlichkeitsgefühl des einzelnen Individuums müssen beeinflußt werden. Die Erziehung der jungen Leute würde nicht nur das beste Präservativ gegen das Aufsuchen der Gefahr, sondern auch die wirksamste prophylaktische Maßnahme gegen die Einschleppung in die Ehe sein. Diejenigen, die ihre Krankheit wissentlich übertragen, müssen gerichtlicher Bestrafung verfallen können. Der Unterricht in der Physiologie der Fortpflanzung, der Hygiene der Zeugungsorgane, der Belehrung über die Gefahren, die mit ihrem unregelmäßigen Gebrauche verbunden sind, sollten ein wesentlicher Bestandteil des hygienischen Unterrichts auf den Schulen und Hochschulen sein. (Amer. med. Assoc. Journ., 4. März 1905. Nach Ref.: Monatsh. f. prakt. Derm. 1905, Bd. 41, S. 521.)

Frank.

Geschwülste.

L. Karwacki berichtet, daß er bei Anwendung einer Technik, welche Verunreinigung durch gewöhnliche Saprophyten (angeblich ist sie nur dreimal vorgekommen) fast mit absoluter Sicherheit ausschließt, in Krebsen Gebilde gefunden und gezüchtet habe, die den von Schüller gefundenen Parasiten äußerst ähnlich waren, außerdem aber auch mit den Leopold-

schen Blastomycetenkulturen gemeinschaftliche Merkmale aufwiesen. Da diese Kulturen auch von dem Blute Krebskranker, sowie auch Doyens antineoplastischem Serum agglutiniert wurden, so dürfte wohl jeder Zweifel an ihrer ätiologischen Bedeutung ausgeschlossen sein, meint K. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., 1905, Bd. 39, S. 369.)

Maniscalco hat durch Versuche am Magen von Hunden festgestellt, daß wiederholte mechanische und chemische Reizungen zu einer atypischen Epithelproliferation führen können, die dem beginnenden Karzinom gleicht. (Reforme méd. 1905, Nr. 13. Nach Ref.: Deutsch. med. Wochenschr. 1905, S. 681.)

Hosemann berichtet, daß bei einer Maus, die mit einer von Schmidt aus einem Mammakarzinom gezüchteten Kultur geimpft war, an der Impfstelle eine Geschwulst entstand, die rasch wuchs und die auf andere Mäuse übertragbar war. Die histologische Untersuchung der bei der ersten Maus erzeugten Geschwulst ergab sehr verschiedenartige Bilder, die aber keine Ähnlichkeit mit einem Karzinom hatten. Daran anknüpfend berichtet Schmidt über Resultate seiner spezifischen Therapie des Karzinoms. Dieselben sind zurzeit noch nicht abgeschlossen. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 142.)

W. Mayo Robson ist der Ansicht, daß der Karzinombildung Veränderungen der Organe, an welchen die Karzinome später entstehen, in den meisten Fällen vorausgehen. Deswegen rät er zur möglichst frühzeitigen operativen Entfernung derselben. (Lancet, 3. Dezbr. 1904. Nach Ref.: Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 424.)

R. Williams hält diese Ansicht für falsch. (Brit. med. Journal, 17. Dezbr. 1904. Nach Ref.: Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 424.)

E. Fuld hat die von Kelling angegebene Serumreaktion bei Karzinomatösen (s. Jahresber. 1904, S. 250) in 14 Fällen nachgeprüft und in keinem Falle mit Bestimmtheit, in einem nur andeutungsweise die angegebene Reaktion konstatiert. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 535.)

G. Kelling beschreibt genau die Methode der Präzipitinprüfung des Blutes von Karzinomkranken und berichtet über die Prüfung von 100 Fällen. 33 Fälle, die irrtümlich für Karzinom gehalten waren, gaben keine Reaktion, von den übrigen 67 sicheren Karzinomen gaben 38 keine Reaktion, 29 gaben Reaktion, und zwar 22 auf Huhn bzw. Hühnerembryo, 4 auf Schwein bzw. Schweineembryo und 3 auf Schaf. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 911.)

P. Bergell suchte der Frage, ob die Krebsgeschwülste sich vom normalen Gewebe unterscheiden, auf dem Wege der Eiweißchemie näher zu kommen. Es lassen sich manche Eiweißarten durch ihren verschiedenen Gehalt an Aminosäuren voneinander differenzieren. Verf. untersuchte drei Krebsgeschwülste mit Hilfe der Fischerschen Estermethode und fand, daß das Karzinomeiweiß durch einen hohen Gehalt an Aminosäuren ausgezeichnet ist. Weitere Untersuchungen haben zu zeigen, ob hier zufällige

oder generelle Eigenschaften vorliegen. (Nach Ref.: Münch. med. Wochenschrift 1905, S. 1416.)

E. F. Bashford bespricht das Wachstum des Krebses. Seiner Ansicht nach liefert der Träger des künstlich erzeugten Krebses nur das Stützgewebe und die Gefäße, der Tumor selber dagegen stammt von den übertragenen Zellen; der Träger liefert keine Parenchymzellen. Das widerspricht durchaus der Annahme einer Infektion, bei der die Zelle lediglich als Träger des Infektionskeimes dient, welche dann die Zellen des Trägers infizieren und zur Wanderung reizen, während die übertragenen Zellen zugrunde gehen. Es gelingt deshalb auch nicht, den Krebs eines Tieres auf ein Tier einer anderen Gattung zu übertragen; bei derartigen Versuchen gehen die Krebszellen ebenso zugrunde, wie die roten Blutkörperchen bei der Transfusion von Tier auf Mensch. (Lancet 1905, 1. April. Nach Ref.: Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 1353.)

König gibt in einem Aufsatze über das Karzinom eine Beobachtung an, die für die Frage der Übertragbarkeit (des parasitären Ursprungs) dieser Krankheit von Bedeutung ist, nämlich, daß er keinen Fall gesehen habe, daß ein Arzt oder Pfleger eines Krebskranken diese Krankheit acquiriert habe, wie dies doch bei Tuberkulose und Syphilis nicht selten ist. (Deutsch. med. Wochenschr. 1905, S. 737.)

Orth ist, wie die meisten pathologischen Anatomen, kein prinzipieller Gegner der parasitären Krebstheorie; aber er hält sie für durchaus unbewiesen. Seine Ansicht faßt er in folgenden Schlußsätzen zusammen: 1. Das Wesentliche bei allen Krebsen sind die Krebszellen, ohne diese keine Metastasen. 2. Zur Erklärung dieser Metastasen brauchen wir keine Parasiten. 3. Eine Analogie der Krebsmetastasen mit metastatischen Eiterungen oder Tuberkeln liegt nicht vor; somit ist auch kein Analogieschluß auf Parasiten zulässig. 4. Die gelungenen Übertragungen von Krebs können ohne Zuhilfenahme des Parasiten erklärt werden durch Epithelübertragung. 5. Was von Parasiten bisher beschrieben worden ist, ist noch weit entfernt davon, einer wissenschaftlichen Theorie als Grundlage zu dienen. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 477 und Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 281.)

von Hansemann bestreitet es, daß bis heute der geringste Anlaß zur Anerkennung von Parasiten in Krebsen vorliege, ebenso zur Anerkennung, daß der Krebs eine Infektionskrankheit sei. Die Mehrzahl derjenigen, welche Parasiten gefunden haben wollen, hätten nur eine sehr unklare Vorstellung davon, wie solche Parasiten aussehen, oder hätten andererseits keine Vorstellung, was ein Krebs sei. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 531 und Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 313.) v. Leyden betont demgegenüber die Malignität des Krebses. Durch keine andere der bestehenden Theorien als die Parasitentheorie könne diese Eigenschaft erklärt werden. Er könne sich nicht vorstellen, wie aus einer normalen Zelle beim Wuchern eine Zelle mit solchen deletären Wirkungen entstehen könne. Nur die Parasitentheorie sei imstande, alle diese Erscheinungen zu erklären. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 873 und Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 345.)

Thorn empfiehlt möglichst frühzeitige Operation beim Krebs der weiblichen Geschlechtsorgane und zu dem Zwecke mikroskopische Untersuchung entfernter Teile des erkrankten Organs an besonderen Untersuchungsstellen. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 727.)

Lassar hat mit Radium gute Erfolge in der Behandlung von Cancroiden erzielt. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 887.) Frank.

Ansteckende Augenkrankheiten und Verwandtes.

Straub, „Skrofulose und schlummernde Tuberkulose in der Augenheilkunde", vertritt die Ansicht, daß pyogene Mikroben die äußere Ursache der Skrofulide seien. Die Beobachtung der kranken Kinder weist deutlich darauf hin, daß innere Ursachen den Grund für die pyogenen Mikroben vorbereiten. Diese innere Ursache scheint sehr wahrscheinlich ein schlummernder Tuberkuloseherd zu sein, welcher, seinen Träger mit chemischen Stoffen vergiftend, ihn gegen äußere auslösende Ursachen der skrofulösen Exantheme empfänglicher macht. Für den äußeren Ursprung der Phlyctänen spricht, daß hierbei in der Bindehaut weit mehr Bakterien verschiedener Art, z. B. Staphylokokken, gefunden werden als in der normalen. Der oberflächliche Sitz spricht ebenfalls für diese Anschauung (s. Gräfes Archiv f. Ophth., Bd. 60, S. 145. Ref.: Nagels Jahresber. f. Ophth. 1905).

Chronis sah einen Fall von heftiger Iridocyclitis bei einem dreieinhalbjährigen Kinde, welche während eines Keuchhustens auftrat. Verf. nimmt als ursächliches Moment eine durch Keuchhustengift oder andere Mikroorganismen entstandene Embolie der Kapillaren an. (Klin. Monatsblätter f. Augenheilk., Bd. 43, S. 663.)

Mit mikroskopischen Untersuchungen infektiöser Conjunctivitiden beschäftigen sich unter anderen:

Pollock. Auf Grund seines Materials von 362 genau untersuchten Fällen kommt er zu der Schlußfolgerung, daß Koch-Wecksche Bazillen, Diplobazillen und Gonokokken bei positivem Befunde stets als Erreger der betreffenden Erkrankung angesprochen werden können, während Pneumokokken, Strepto- und Staphylokokken gelegentlich sich auf normaler Bindehaut befinden. (Transact. of the Ophth. Society of the United Kingd. vol. XXV, p. 3. Ref.: Nagel, Jahresbericht 1905.)

Duane hat ebenfalls mikroskopische Untersuchungen angestellt. Aus dem klinischen Bilde könne man nach seiner Erfahrung nicht auf einen bestimmten Erreger Schlüsse ziehen. Mischinfektionen seien weniger schwer als solche, bei welchen nur ein Mikrobe vorherrscht.

Poulard schildert das klinische Bild der Staphylokokkenconjunctivitis. Nach Infektion: mäßige, gelbliche, schleimig-eitrige Sekretion, geschwollene Übergangsfalten, Präauriculardrüse geschwollen und schmerzhaft. Nach fünf Tagen Linderung, nach 20 bis 30 Tagen Heilung. Die Cornea bleibt meist intakt. (Arch. d'Ophth. XXV, p. 603.)

Gifford beschreibt das Bild der Diplobazilleninfektion: mäßige Rötung im inneren Lidwinkel. Abends oft Beschwerden beim Lesen. Neben dieser Form finden sich noch zwei, welche ohne mikroskopischen Befund zum Trachom gerechnet werden; die eine ist akut mit Sekretion, Schwellung und Röte der Tarsalbindehaut, die andere, die chronische Form, mit unbedingt trachomatösem Aussehen. (Ophth. Record, p. 511.)

Erdmann hält ebenfalls die Diplobazillenconjunctivitis für eine häufige und wichtige infektiöse Bindehautserkrankung der dortigen Gegend. Im Sommer tritt sie stärker wie im Winter auf. Therapeutisch wird allgemein eine $^1/_2$ proz. Zinklösung als sehr gutes Mittel empfohlen, ferner die Zinkichthyolsalbe. Im ausgetrockneten Conjunctivalsekret bleiben die Diplobazillen bis 14 Tage keimfähig. Sie kommen ebenfalls im Nasensekret vor, oft ohne Conjunctivitis zu erzeugen. Hornhautulcera verschiedener Form und Schwere, sowie von verschiedenem Sitz wurden mikroskopisch untersucht und oft typische Morax-Axenfeldsche Diplobazillen darin nachgewiesen. (Klin. Monatsblätter f. Augenheilk., Bd. 43, I, S. 561.)

Stoewer konnte im Laufe der Jahre erkennen, daß der Prozentsatz von Geschwüren mit Diplobazillenbefund von 20 Proz. auf 34 bis 40 Proz. gestiegen ist. Er schildert: starke Injektion scheibenförmiger, grauglasiger Ulcerationsmasse in dem betroffenen Hornhautteile, manchmal als Pfropf abhebbar. Prognose meist gut, auch betreffs der Sehschärfe. (Klin. Monatsblätter f. Augenheilk., Bd. 43, II, S. 142.)

Wibo beobachtete eine Conjunctivitisepidemie, welche durch den Weckschen Bazillus hervorgerufen war. Das klinische Bild war fast immer dasselbe: Tränen, Lichtscheu, conjunctivale Entzündung mit subconjunctivalen Blutungen, Chemosis, schleimig-eitrige Absonderung. Therapie: Einträufeln einer Protargollösung und Touchieren mit $1^1/_2$ proz. Argt. nitr.

Ziehen wir die Schlußfolgerungen aus den eben angeführten Fällen, so kommen wir zu dem Ergebnis, welches in der neuesten Auflage des Gräfe-Saemischschen Handbuches für Augenheilkunde, Bd. V, S. 53, § 26 zu lesen ist: Die Behandlung der Conjunctivitis catarrhalis hat zunächst die Aufgabe, die Ursache der Entzündung zu ermitteln und wenn irgend möglich zu beseitigen. Da hierbei die Mikroorganismen eine ganz hervorragende Rolle spielen, ist eine bakteriologische Untersuchung des abnormen Bindehautsekretes ausnahmslos erforderlich. Ihr Resultat wird in vielen Fällen nicht nur für die Diagnose, sondern auch für die Therapie des vorliegenden Falles ausschlaggebend sein.

Eberth stellte auf Grund einer Statistik vom Jahre 1895 bis 1904 fest, daß das Credésche Verfahren als Prophylaxe gegen die Ophthalmoblennorrhöe der Neugeborenen nicht die Vorwürfe, schwere Katarrhe zu erzeugen, verdiene. Allerdings sei statt einer 2 proz. Höllensteinlösung die 1 proz. zu wählen. (Inaug.-Dissertation Bonn.)

Colmenares berichtet, daß in Mexiko von 100 Blinden 50 durch Ophthalmia neonatorum ihr Augenlicht verloren haben. In anderen Län-

dern ist der Prozentsatz 0,6 bis 1,0. Der Verfasser verlangt Aufklärung des Publikums, bessere Ausbildung der Hebammen und Ärzte. (Annales d'ophthalm., Juni. Ref.: Nagels Jahresbericht f. Ophth. 1905.)

Pfalz erklärt in seiner Arbeit, daß das in der Augenheilkunde so sehr verkannte Protargol diese Nichtbeachtung nicht verdiene. Warm zubereitete Lösungen reizen, nützen aber gar nichts. Es sollen daher immer frisch und kalt hergestellte, 5- bis 10proz. Lösungen verschrieben werden. Protargol koaguliert keine Eiweißkörper und fällt mit Kochsalz nicht aus, hat daher größere Tiefenwirkung als Argt. nitr. Bei Blennorrhöe ordiniert Pfalz zunächst 5proz. Protargollösung dreimal täglich und einmal des Nachts. Außerdem einhalb- bis zweistündlich Spülungen mit Kal. hyp. (0,1/150,0). Vom dritten Tage wird 5proz. Protargol abwechselnd mit 10proz. benutzt. Heilung in einer bis drei Wochen. Zeigt sich Neigung zu chronisch-katarrhalischer Schwellung der Bindehaut, so tritt Argt. nitr. und Zink als Adstringens in Funktion. (Zeitschr. f. Augenheilk. XIII, S. 212.)

Scholz teilt mit, daß es in Ungarn vier Trachomherde gibt. In viele Gegenden wurde die Seuche aus den trachomatösen Teilen Amerikas von rückkehrenden Auswanderern eingeschleppt. Das Eliminieren Trachomkranker aus den Auswanderertruppen ist dringend nötig. Scholz meint, daß durch die systematische Bekämpfung der Krankheit der Prozentsatz von 4,5 auf 1,2 gesunken sei. (Arch. f. Augenheilk., Bd. 53, S. 40.)

Hoor fand in Dalmatien große Verbreitung des Trachoms. Von seiten der Behörden würden keinerlei Maßregeln getroffen. (Nagels Jahresbericht, Bd. 36, II, S. 45.)

Greef steht auf dem Standpunkte, daß Trachomkurse, Ansiedelung und Unterstützung von Augenärzten, unentgeltliche Behandlung, Schulvisitationen und mehr sehr segensreich seien, wenn auch bis jetzt noch keine Abnahme in der Zahl der Trachomkranken zu bemerken sei. Die hygienischen Verhältnisse, besonders Besserung der Wasser- und Reinlichkeitsverhältnisse, seien von größter Bedeutung. (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 32. Münch. med. Wochenschr., S. 1466.)

Birch-Hirschfeld sah durch Einwirkung von Radiumstrahlen auf die Bindehaut trachomatös erkrankter Personen vorübergehendes Abflachen der Follikel bis Schwund derselben. Überall kamen Rezidive vor. Er will nur solche Fälle als geheilt ansehen, bei welchen nach Monaten kein Rezidiv aufgetreten ist. (Klin. Monatsblätter f. Augenheilk., Bd. 43, II, S. 497 u. 546.)

Cohn sah überraschend schnellen Körnerschwund bei Anwendung von 1 mg Radiumbromid täglich 10 bis 15 Minuten in drei Fällen. (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 1.)

Falta erprobte in drei Fällen die Wirkung der Radiumstrahlen. Er sah sehr rasche Rückbildung der Follikel und der Infiltration und glaubt, daß das Radium ein gutes Heilmittel gegen Trachom werden wird. (Wien. med. Wochenschr., Nr. 31.)

Bolt befaßt sich mit der operativen Trachomtherapie Kuhnts, der isolierten Knorpelausschälung, welche die ganze noch vorhandene Bindehaut in ihrer Integrität erhält. Durch Kuhnt ist infolgedessen eine sehr segensreiche Neuerung der operativen Therapie des Trachoms zugeteilt worden, welche besonders für die Spätformen des Trachoms in Anwendung zu bringen wäre. (Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 14, S. 41.)

Luersen hat an der Hand vieler sehr exakter und mühevoller Versuche nachzuweisen gesucht, inwiefern der von Müller beschriebene Bazillus — welcher von seinem Entdecker Bacillus trachomatis genannt wird und der Erreger des Trachoms sei — mit Trachom in Verbindung zu bringen sei. Allerdings fand er denselben bei einzelnen, doch bietet sich keine Gewähr, daß dieser Bazillus wirklich der Erreger des Trachoms ist. Man findet den Bazillus Müller bei frischen und alten Fällen, aber auch bei Conjunctivitiden, welche mit Trachom gar nichts zu tun haben. Verfasser hat sich sowohl wie einigen anderen Personen Reinkulturen des Bazillus Müller ins Auge gestrichen, ohne etwas anderes wie eine gutmütige Bindehautentzündung davon zu bekommen. (Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 14, S. 443. Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. und Infektionskrankh. 1905, Bd. 49, Heft 6.)

Haas berichtet über mehrere Fälle von Tintenverletzungen der Augen. Es scheint, daß Tinte keine sehr infektionsgefährliche Flüssigkeit darstellt, vielmehr sollen Typhuserreger usw. bald darin absterben. (Zentralbl. f. Augenheilk., S. 220.)

Grunert bespricht auf dem Heidelberger Kongreß der Augenärzte die Frage der Schulmyopie, ihre Entstehung und Bekämpfung. Er meint, daß durch das Hinausschieben des Schreiben- und Lesenlernens der Kinder vom sechsten auf das neunte Lebensjahr das wirksamste Gegenmittel gefunden sei. In der darauffolgenden Diskussion tritt es zutage, daß jeder Beobachter der langen, andauernden Naharbeit die Schuld an dem Steigen der Kurzsichtigkeit zuschreibt, wenn auch die Frage des Schreiben- und Lesenlernens im sechsten oder siebenten Jahre nicht weiter erörtert wird.

Genth.

Epizootien.

Allgemeines.

Der XIX. Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche für das Jahr 1904 (bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte, Berlin, Julius Springer, 1905) ist, wie seine Vorgänger, auf Grund des Bundesratsbeschlusses vom 29. Oktober 1885 erstattet worden. Neu hinzugekommen sind Mitteilungen über den ansteckenden Scheidenkatarrh der Rinder, für den im Berichtsjahr im Herzogtum Sachsen-Altenburg die Anzeigepflicht eingeführt worden ist. Die Ergebnisse der Trichinen- und Finnenschau werden künftig in der vom Kaiserl. Gesundheitsamt zu bearbeitenden Fleischbeschau- und Schlachtungsstatistik für das Deutsche Reich mitgeteilt werden. Sie sind deshalb schon in dem vorliegenden Berichte weggefallen. Amtlich ermittelt und in Vierteljahrs-

nachweisungen gemeldet sind: Milzbrand, Rauschbrand, Tollwut, Rotz, Maul- und Klauenseuche, Lungenseuche, Bläschenausschlag, Räude der Pferde und Schafe, Rotlauf der Schweine, Schweineseuche (einschl. Schweinepest), Geflügelcholera und Hühnerpest. Nicht aufgetreten sind im Reichsgebiet: die Rinderpest, die Pockenseuche der Schafe und die Beschälseuche. Erkrankt sind: an Milzbrand 177 Pferde, 4571 Rinder, 1111 Schafe, 12 Ziegen, 88 Schweine; an Rauschbrand 7 Pferde, 1626 Rinder, 30 Schafe, 2 Ziegen, 1 Schwein; an Tollwut 12 Pferde, 101 Rinder, 12 Schafe, 3 Ziegen, 12 Schweine; an Rotz 461 Pferde; an Lungenseuche 1 Rind; an Bläschenausschlag 165 Pferde, 6894 Rinder; an Räude 652 Pferde; an Rotlauf der Schweine 57789 Schweine; an Schweineseuche 89890 Schweine; an Geflügelcholera 46952 Stück Geflügel; an Hühnerpest 2868 Stück Geflügel. In den von Maul- und Klauenseuche neu betroffenen Gehöften waren insgesamt an kranken oder verdächtigen Tieren vorhanden: 51395 Rinder, 91712 Schafe, 692 Ziegen, 23793 Schweine. Desgleichen in den von Räude der Schafe neu betroffenen Gehöften 57985 Schafe. Ferner sind aus einigen Bundesstaaten Erkrankungen gemeldet: von Wild- und Rinderseuche bei 49 Rindern und 20 Schweinen, von Gehirn-Rückenmarksentzündung (Bornascher Krankheit) bei 224 Pferden; von Influenza bei einer größeren unbestimmten Zahl von Pferden. Der Geldwert der gefallenen oder getöteten Tiere (ausgenommen Geflügel) beträgt unter Zugrundelegung mittlerer Verkaufswerte 7940331 M.; die wirklich entstandenen Verluste sind naturgemäß erheblich höher.

Auf Einschleppung aus dem Auslande, sei es durch kranke oder angesteckte Tiere, sei es durch Zwischenträger, sind zurückzuführen Ausbrüche von Milzbrand, Tollwut, Rotz, Maul- und Klauenseuche, Rotlauf der Schweine (1 Fall), Schweineseuche, Geflügelcholera (zahlreich) und Hühnerpest (1 Fall), Impfungen sind vorgenommen worden bei Milzbrand, Rauschbrand, Rotlauf der Schweine und Schweineseuche.

Übertragungen der Seuche auf Menschen sind gemeldet von Milzbrand, Tollwut, Rotz, Maul- und Klauenseuche, Pferderäude und Rotlauf der Schweine.

Der XX. Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche für das Jahr 1905 (bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte, Berlin, Julius Springer, 1906) hat mit Rücksicht auf eine 20jährige Berichtszeit einige Bereicherungen erfahren. Sie bestehen in der Beigabe von Diagrammen und erläuterndem Text, welche den Stand der einzelnen Seuchen während der verflossenen 80 Berichtsvierteljahre veranschaulichen. Ferner sind dem Abschnitt Milzbrand sechs graphische Darstellungen über das Vorkommen dieser Seuche unter dem Rindvieh vor und nach dem Inkrafttreten von gesetzlichen Bestimmungen über die Gewährung von Entschädigungen für Verluste an Tieren durch diese Seuche in verschiedenen Reichsteilen beigegeben. Dem bisherigen Berichtsmaterial sind neu hinzugefügt Mitteilungen üder die Gehirnentzündung und die Druse der Pferde, für welche Krankheiten im Königreich Sachsen bzw. in Ostpreußen die Anzeigepflicht eingeführt worden ist. Außer Rinderpest und Beschälseuche sind alle der Anzeigepflicht dauernd oder vorübergehend unterstellten Tierseuchen im Berichtsjahre vorgekommen. Hiernach erkrankten an Milz-

brand: 172 Pferde, 5308 Rinder, 509 Schafe, 13 Ziegen und 131 Schweine; an Rauschbrand 3 Pferde, 1668 Rinder und 20 Schafe; an Tollwut 22 Pferde, 85 Rinder, 13 Schafe, 2 Ziegen, 742 Hunde und 3 Katzen; an Rotz 509 Pferde; an Lungenseuche ein Rind; an Bläschenausschlag 224 Pferde und 7338 Rinder; an Pferderäude 634 Pferde; an Rotlauf 52961 Schweine; an Schweineseuche 100862 Schweine; an Geflügelcholera 55639 und an Hühnerpest 862 Stück Geflügel. Die Zahl der an Maul- und Klauenseuche, Schafpocken und Schafräude erkrankten Tiere ist nicht bekannt, wohl aber die Stückzahl an Tieren in den betroffenen Gehöften. So waren in den von Maul- und Klauenseuche betroffenen Gehöften 9303 Rinder, 6046 Schafe, 182 Ziegen, 3131 Schweine; in Gehöften, in denen Schafpocken auftraten, 3220 Schafe und in Gehöften mit Schafräude 56393 Schafe vorhanden. Auf je 10000 nach der Zählung vom 1. Dezember 1904 vorhandene Tiere der betreffenden Art entfallen erkrankte (bzw. verendete oder getötete) Pferde 3,66 (1,65); Rindviehstücke 7,45 (3,59); Schafe 0,69 (1,58); Ziegen 0,05 (0,05); Schweine 81,37 (61,50); Geflügel 8,75 (8,75). Von je 10000 vorhandenen Tieren entfallen nachweislich 4,81 Stück Rindvieh, 83,04 Schafe, 0,55 Ziegen und 1,65 Schweine auf die durch Maul- und Klauenseuche, Pockenseuche und Räude der Schafe neu betroffenen Gehöfte. Der errechnete Geldwert der zu Verlust gegangenen Tiere betrug bei Pferden 510510 M., beim Rindvieh 1537055 M., bei Schafen 24920 M., Ziegen 255 M., Schweinen 6238602 M., das sind zusammen 8311342 M. Die wirklichen, namentlich durch die Verkehrs- und Nutzungsbeschränkungen, Desinfektion und Sperrmaßregeln bedingten Verluste sind erheblich größer und entziehen sich, namentlich bei der Maul- und Klauenseuche, völlig der Schätzung. Aus Anlaß der Bekämpfung der Rotzkrankheit und der Lungenseuche sind 222974,38 M. Entschädigung für 644 getötete oder nach Anordnung der Tötung verendete Tiere gezahlt worden. Ferner sind auf Grund landesgesetzlicher Bestimmungen als Entschädigung gezahlt für Verluste von 488 Pferden, 5956 Stück Rindvieh, 1 Ziege und 213 Schweinen durch Milzbrand, Rauschbrand, Maul- und Klauenseuche, Gehirn-Rückenmarkentzündung bzw. Gehirnentzündung der Pferde, Rotlauf der Schweine 1630855,60 M. Mehrfach sind wieder Seuchenausbrüche auf Einschleppung des Ansteckungsstoffes durch kranke oder angesteckte Tiere oder durch Zwischenträger aus dem Auslande zurückzuführen, so von Milzbrand, Tollwut, Rotz, Maul- und Klauenseuche, Schafpocken, Bläschenausschlag, Räude der Pferde, Schweineseuche und Geflügelcholera. Zu Seuchenverschleppungen im Inlande und zu Neuausbrüchen haben hauptsächlich der Handelsverkehr mit Vieh, sowie die unzweckmäßige Beseitigung von Kadavern beigetragen. Impfungen zum Schutze gegen die Seuche sind bei Milzbrand, Rauschbrand, Maul- und Klauenseuche, Rotlauf der Schweine, Schweineseuche und Geflügelcholera vorgenommen worden. Bei der Pockenseuche der Schafe fand eine Präkautionsimpfung auf polizeiliche Anordnung, und zwar mit Erfolg statt. Fälle von Übertragungen der Seuche auf Menschen sind von Milzbrand, Tollwut, Maul- und Klauenseuche, Pferderäude und Rotlauf der Schweine gemeldet. Außer den Angaben über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche enthält der Bericht Mitteilungen über Stand und Bewegung der Tierseuchen in außerdeutschen europäischen Ländern und in Ägypten im

Jahre 1905, ferner eine Zusammenstellung von Gesetzen und Verwaltungsanordnungen der Veterinärpolizei und verwandten Gebieten im In- und Auslande. Schließlich ist kartographisch dargestellt: 1. Die Häufigkeit der Tollwutfälle unter den Hunden; 2. Die Häufigkeit der Rotzfälle unter den Pferden; 3. die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche; 4. die Verbreitung der Schafräude.

Nevermann: Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Tierärzte Preußens für das Jahr 1904. V. Jahrgang. Zusammengestellt im Auftrage des Vorsitzenden der technischen Deputation für das Veterinärwesen, Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey, 1906. Der erste Teil enthält Angaben über die der Anzeigepflicht unterliegenden Tierseuchen, von denen, ausgenommen Rinderpest, Pockenseuche der Schafe und Beschälseuche, alle im Laufe des Jahres aufgetreten sind. Der Gesamtverlust an Pferden, Rindern, Schafen, Ziegen und Schweinen wird auf 6 477 257 M. bewertet. Davon erforderten die Schweineseuche 2 997 972 M., der Rotlauf der Schweine 1 951 938 M.; ferner Milzbrand 791 889 M., Rotz 359 040 M., Rauschbrand 263 823 M., Bornasche Krankheit 58 344 M., Tollwut 29 720 M. und Lungenseuche 24 531 M. Das Vorkommen der einzelnen Seuchen in den Regierungsbezirken ist durch Tabellen und Tafeln veranschaulicht. Über Anlässe, Ermittelung, Behandlung, Impfung usw. sind bei den einzelnen Seuchen wertvolle Angaben aus der praktischen Erfahrung der beamteten Tierärzte mitgeteilt. Im zweiten Teile sind Krankheiten behandelt, die nach dem Reichsviehseuchengesetz der Anzeigepflicht nicht unterliegen, Seuchen und seuchenartige Krankheiten, Vergiftungen, sowie allgemeine Ernährungsstörungen und sporadische Krankheiten. Das Kapitel „Öffentliches Gesundheitswesen“ befaßt sich mit der Fleischbeschaustatistik, den tierärztlichen und Laienbeschauern, Gebühren, Notschlachtungen, Ausdehnung des Beschauzwanges auf Hausschlachtungen, Freibänken, Beseitigung der Konfiskate, einzelnen Beobachtungen und der Nahrungsmittelkontrolle. Beigefügt sind zehn Obergutachten der technischen Deputation für das Veterinärwesen, und zwar über: Verwendung von Quecksilbersalbe bei Rindern, Lahmheit, Druse (zweimal), Stätigkeit (zweimal), Zerreißung des Mastdarmes beim Deckakt, Milzbrand, Schlagen beim Melken und Tuberkulose. Schließlich ist eine Zusammenstellung der im Jahre 1904 in Preußen erlassenen Vorordnungen über Veterinärwesen usw. beigegeben, desgleichen sind die endgültigen Ergebnisse der Viehzählung vom 1. Dezember 1904 für den preußischen Staat, dessen Provinzen und Regierungsbezirke mitgeteilt.

Ellenberger und Schütz: Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin. Redigiert von Ellenberger und Zietschmann. XXV. Jahrgang (Jahr 1905). Berlin, August Hirschwald, 1906. — Der Bericht umfaßt die in selbständigen Werken und in Zeitschriften niedergelegte tierärztliche Literatur des In- und Auslandes. Der gesamte Stoff ist kurz und übersichtlich in folgende Hauptgruppen eingeteilt: 1. Seuchen und Infektionskrankheiten; 2. Geschwülste und konstitutionelle Krankheiten; 3. Parasiten; 4. sporadische innere und äußere Krankheiten; 5. Vergiftungen; 6. allgemeine Therapie und Materia medica;

7. Mißbildungen; 8. Anatomie und Histologie; 9. Embryologie; 10. Physiologie; 11. Diätetik; 12. Tierzucht; 13. gerichtliche Tierheilkunde; 14. Veterinärpolizei; 15. Abdeckereiwesen; 16. Viehversicherung; 17. Standesangelegenheiten; 18. Krankheiten der Vögel; 19. Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Nahrungsmittelkunde, öffentliche Gesundheitspflege; 20. Milchkunde.

Babes berichtet über neue Erfahrungen über die Infektion der Menschen mit Tierkrankheiten mit besonderer Rücksicht auf einzelne Gewerbetreibende. Sein Vortrag gipfelte darin: Die Zahl der von unseren Haustieren auf den Menschen übertragbaren Krankheiten ist durch neuere Forschungen bedeutend vermehrt worden, während manche früher hierher gezählte Krankheiten ausgeschieden werden mußten. Wohl die wichtigsten derartigen Krankheiten sind von einer Gruppe typhusähnlicher Bazillen verursacht, welche septische oder mehr spezifische Erkrankungen von Haustieren verursachen und seltener während des Lebens der letzteren, gewöhnlich durch deren Fleisch oder durch andere Produkte auf den Menschen übertragen werden. Eine andere als hierher gehörig erkannte Krankheitsgruppe wird durch Protozoen verursacht. Aber auch über bekannte Zoonosen liegt zurzeit wichtiges, neues Beobachtungsmaterial vor. Man kann feststellen, daß es eine Serie intermediärer Mikroben gibt, welche sowohl eigentümliche Krankheiten beim Menschen, als auch septische, pyämische oder sekundäre Erkrankungen verursachen können und zum Teil animalischen Ursprunges sind; sie imponieren durchaus nicht immer als Fleischvergiftungen, auch wenn sie Enteritisbazillen agglutinieren. Jedenfalls muß man in solchen Fällen einerseits in der Interpretierung der Seroreaktion vorsichtig sein, andererseits aber auch die Möglichkeit einer häufigen, wenn auch schwer nachweisbaren Erkrankung durch tierische Produkte ins Auge fassen. (Vortragsref. vom VIII. Tierärztl. Kongreß in Budapest 1905. Nach Jahresber. über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin 1905, S. 15 und Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 580.)

Szegedy-Maszak teilt zu demselben Thema mit, daß nach bisherigen Erfahrungen von Tieren auf den Menschen übertragen werden: Tuberkulose, Milzbrand, Tollwut, Rotz, Maul- und Klauenseuche, Trichinose, Rotlauf der Schweine und Botryomykose. Außerdem noch einige vereinzelt beobachtete Krankheiten, deren Bedeutung noch bewiesen werden müßte. (Ebenda.)

Röckl und Binder berichteten über die Notwendigkeit der Einführung eines einheitlichen Schemas für die periodischen Veterinärausweise. Der Kongreß nahm folgende Leitsätze an: 1. Der Nachrichtendienst über die Verbreitung von Tierseuchen ist von der Tierseuchenstatistik zu trennen. 2. Der Nachrichtendienst hat regelmäßig wöchentlich zu erfolgen. 3. Der Ausbruch und das Erlöschen der Maul- und Klauenseuche in den Knotenpunkten des Viehverkehrs (größeren Viehhöfen, Märkten u. dgl.) ist sofort an die Landes-Zentralstelle zu melden und von dieser ungesäumt in den amtlichen Publikationsorganen und den gelesensten Tagesblättern bekannt zu geben. In gleicher Weise hat eine telegraphische Meldung und unverzügliche Veröffentlichung stattzufinden beim ersten Auftreten der Maul- und Klauenseuche in bislang seuchefreien

Gegenden. 4. Der Nachrichtendienst ist auf diejenigen Seuchen zu beschränken, die hauptsächlich durch den Viehhandel verbreitet werden. 5. In den für den Nachrichtendienst bestimmten Wochenausweisen sind die betroffenen Länder (Landesteile), größeren und kleineren Verwaltungsbezirke namentlich aufzuführen, dagegen die am Schlusse der Berichtswoche wegen der Seuche oder des Seuchenverdachts polizeilich gesperrten Gehöfte (Weiden, Herden), sowie die hierdurch betroffenen Gemeinden (Ortschaften, Gutsbezirke) nur in Zahlen anzugeben. 6. Die wöchentlichen Ausweise sind regelmäßig spätestens am vierten oder fünften Tage nach Schluß der Berichtszeit zu veröffentlichen, erforderlichenfalls den Interessenten unmittelbar zu übersenden und den Vertretungen der fremden Staaten, mit denen ein Austausch dieser Nachrichten stattfindet, ungesäumt mitzuteilen. 7. Die Statistik ist tunlichst monatlich, jedenfalls vierteljährlich zu bearbeiten und zu veröffentlichen. 8. Die Statistik hat alle der Anzeigepflicht unterliegenden ansteckenden Tierkrankheiten zu umfassen. 9. In der Statistik ist sowohl die Verbreitung der einzelnen Seuchen, als auch der Grad der Verseuchung im Verhältnis zum Viehbestande anzugeben. Es sind ferner die Ausbrüche und das Erlöschen der Seuchenfälle innerhalb der Berichtszeit nach Ländern (Landesteilen), größeren und kleineren Verwaltungsbezirken sowie die Zahl der betroffenen Gemeinden (Ortschaften, Gutsbezirke) und Gehöfte (Weiden, Herden) anzuführen. Die Zahlen der erkrankten, gefallenen und getöteten Tiere, d. h. der für die Seuche empfänglichen Tiere des ganzen Bestandes im betroffenen Gehöfte, sind stets getrennt nach Gattungen anzugeben. 10. Die Statistik ist alsbald nach ihrem Erscheinen den beteiligten Verwaltungsbehörden und im Austausch den Vertretungen der fremden Staaten zugänglich zu machen. (Berichtsref. vom VIII. Internat. Tierärztl. Kongreß in Budapest 1905.)

Profé verbreitet sich über das Thema: Tierseuchen und Seuchengesetz und stellt fest, daß unter der Herrschaft des Viehseuchengesetzes der Rotz, die Lungenseuche und die Pockenseuche der Schafe eine wesentliche Abnahme erfahren haben. Geringen oder anscheinend keinen Erfolg haben die veterinärpolizeilichen Maßnahmen bei Milzbrand, Rauschbrand, der Tollwut und den ansteckenden Schweinekrankheiten aufzuweisen. (Fortschr. d. Vet.-Hygiene, 3. Jahrg. 1905, S. 73.)

Perkuhn stellte Untersuchungen an über Stalldesinfektion durch Formaldehyd-Wasserdämpfe mittels des Lingnerschen Apparates. Die an ebenen, glatten Wänden oberflächlich vorhandenen Mikroorganismen (Milzbrandbazillen, Schweineseuchebakterien, Rotlauf und Rotzbazillen) wurden sicher abgetötet. Weniger zuverlässig erwies sich das Verfahren bei den in Holzspalten, unter Lohe oder Strohstreu verstreuten Erregern. Zur erfolgreichen Anwendung des Verfahrens wäre erforderlich: 1. die Streu vollständig zu entfernen; 2. alle sichtbaren Blut-, Eiter- oder Kotflecke in dickerer Schicht, welche die Krankheitserreger enthalten, sorgfältig abzuwaschen; 3. den Stall gut abzudichten; 4. den Stall wenigstens bis auf + 10° C zu erwärmen. (Monatsh. f. prakt. Tierheilk., Bd. 16, S. 289.)

Fröhner teilt aus der amtlichen Desinfektionspraxis mit, daß er die Wirksamkeit der sog. verschärften Desinfektion, wie sie für die deutschen Eisenbahnen vorgeschrieben ist, gegenüber Milzbrandkeimen zu prüfen Gelegenheit hatte. Da die Unwirksamkeit der bekannten chemischen Desinfizientien auf Milzbrandsporen schon lange erwiesen ist, lag ihm besonders daran, zu ermitteln, ob eine recht gründliche mechanische Reinigung mit heißem Wasser unter Druck und danach mit heißer Sodalösung zusammen mit der Kresolschwefelsäurelösung nicht ein günstiges Resultat herbeiführen könnte. Der Erfolg des unter sehr günstigen Vorbedingungen ausgeführten Versuches beweist, daß die unter der Bezeichnung als verschärfte Desinfektion vorgeschriebenen mechanischen, thermischen und chemischen Maßnahmen nicht immer ausreichen, alle Milzbrandsporen in einem Eisenbahnviehwagen abzutöten. Dies gelang erst nach Anwendung einer 5 prozentigen Sublimatlösung. Der Verfasser fordert, daß für die Desinfektion von nachweislich mit Milzbrand infizierten Wagen die Desinfektion ohne Verzug nach Anordnung des beamteten Tierarztes und unter polizeilicher Überwachung stattzufinden habe. (Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 481.)

Schnürer hat weitere Versuche zur Desinfektion der Eisenbahnviehtransportwagen mit wässerigen Formaldehydlösungen angestellt. Als ausreichende Konzentration erwies sich 1 Proz. Formaldehydgehalt (= $2^1/_2$ Liter 40 proz. handelsüblicher Formaldehydlösung auf 100 Liter Wasser). Als geringste Gesamtmenge empfehlen sich 60 Liter pro Wagen auf zweimal, in der Weise, daß zwischen erster und zweiter Ausspritzung des Wagens mit je 20 Litern mindestens eine halbe Stunde liegt, während welcher der Wagen tunlichst fest verschlossen zu halten ist. Bei Außentemperaturen über 12° C soll diese Methode einen vollen Desinfektionseffekt verbürgen. (Zeitschr. f. Infektionskrankh., parasit. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere, Bd. 1, 1905, S. 32.)

Pfeiler: Zur Kenntnis der Desinfektion infizierten Düngers durch Packung. Verfasser gelangt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Schlüssen:

1. Unter gewissen Bedingungen gelingt es, durch Packung die im Dünger enthaltenen Erreger von Geflügelcholera, Rotlauf, Schweinepest, Schweineseuche und Tuberkulose lediglich durch Wärmewirkung zu zerstören. Die Voraussetzungen sind: a) Packung des Düngers in Haufen von 1 cbm Inhalt; b) lockere Lagerung des in ihnen enthaltenen Düngers; c) ein Verhältnis von Kot zu Stroh wie etwa 2 : 3; d) innige Vermischung von Kot und Stroh; e) ein bestimmter Feuchtigkeitsgehalt des Düngers.

2. Die Abtötung der Erreger des Milzbrandes durch die Wärme gepackten Düngers allein gelingt der Regel nach nicht. Jedoch liefern die unter Benutzung aller im Miste vorhandenen natürlichen desinfizierenden Kräfte angestellten Versuche über die Vernichtung von Milzbrandsporen, welche einer Temperatur von 58° ausgesetzt wurden, den Beweis, daß die Erreger des Milzbrandes im kompostierten Dünger zerstört werden.

3. Die Abtötung der genannten Keime ist mit Sicherheit in 14 Tagen erfolgt.

4. Eine gute Kontrolle über die zur Abtötung der genannten Keime im Dünger erforderliche Wärme haben wir, neben der sicheren Feststellung durch Messung der Temperaturen mittels eingeführter Thermometer, an dem Grade der Verrottung des Mistes. Falls bei der ersten Packung eine hinreichende Erhitzung nicht eintrat, ist eine zweite Packung vorzunehmen.

5. Durch das Verfahren der Kompostierung wird der Dünger nicht wesentlich entwertet; denn die entstehenden Verluste, besonders die an Stickstoff, sind gering. Im Hinblick auf die Billigkeit und Einfachheit des Verfahrens und die Erhaltung des übrigen wertvollen Materials für die Landwirtschaft sind die Verluste nicht in Anschlag zu bringen. (Nach Ref.: Jahresb. v. Ellenberger und Schütz 1905, S. 348.)

Swetlow, Kluschin und Sobolewski haben Versuche angestellt über Verbrennung von Tierkadavern in freier Luft. Als Brennmaterial dienten: Birkenholz, ein Gemisch von Fichten- und Kiefernholz, Torf, Naphta, Steinkohlenteer, Petroleum und Haferstroh. Die Verff. gelangten zu folgendem Ergebnis:

1. Niedrige Temperatur der äußeren Luft und ihr bedeutender Feuchtigkeitsgrad beeinflussen augenscheinlich nicht den Gang des Verbrennungsprozesses. 2. Als geeignetes Brennmaterial erwiesen sich Naphta, trockenes Holz und Torf; besonders geeignet war Naphta ($^1/_2$ Pud auf 1 Pud Kadaver, Verbrennung in 2 Std. 50 Min.). 3. Die Verbrennung in Gruben bei Aufhängen des Kadavers muß als der beste Verbrennungsmodus angesehen werden, sowohl in bezug auf seine Billigkeit als auch auf seine geringe Dauer. Das Aufhängen des Kadavers kann am besten mittels eisernen Drahtes bewerkstelligt werden, jedoch können zu diesem Zweck sowohl eiserne Schienen als auch Stangen aus rohem Holz verwendet werden. 4. Eine besonders günstige Wirkung äußert die Grube bei windigem Wetter. Das Bedecken des Kadavers mit Reisig, Torf usw. beschleunigt den Verbrennungsprozeß. 5. Wenn die örtlichen Verhältnisse die Anlage einer Grube verhindern, kann die Verbrennung auch auf der Oberfläche der Erde ausgeführt werden, wobei aber etwa 30 Proz. mehr Brennmaterial aufgeht; der Kadaver muß hierbei auf den vorher angefertigten Holzstapel gelegt werden. 6. Entfernung der Haut beschleunigt augenscheinlich den Verbrennungsprozeß um zwei Stunden, ebenso wirkt auch eine vorhergehende Zerteilung des Kadavers. 7. Ein Unterschied in der Verbrennung der Leichen von Pferden oder Rindern wurde nicht bemerkt. 8. Bei der Verbrennung mehrerer Kadaver auf einem Scheiterhaufen verbrauchte man augenscheinlich nicht weniger Brennmaterial als bei Einzelverbrennungen. 9. Das Vorhandensein einer beträchtlichen Menge Fett in dem Kadaver ist ohne Einfluß auf den Erfolg der Verbrennung. (Arch. f. Vet.-Wiss. 1904, S. 235. Nach Ref.: Jahresbericht von Ellenberger und Schütz 1905, S. 349.)

Rinderpest.

Diese Seuche ist im Jahre 1905 im Deutschen Reiche nicht aufgetreten.

Holmes beschreibt einige als Komplikationen der Rinderpest in Indien vorkommende Krankheiten, wie Piroplasmosis, Trypanosomiasis, Echinokokkenkrankheit, Distomatosis und Aphthenseuche. Meist bedingten

diese Krankheiten einen tödlichen Verlauf der Rinderpestimpfung. Bezüglich der Piroplasmosis und Trypanosomiasis nimmt der Verf. an, daß ihre Erreger schon im Blute der Tiere vor der Impfung vorhanden waren, und daß die Krankheit erst im Anschluß an die Schutzimpfung zum Ausbruch kam. (Nach Ref. aus dem Jahresbericht üb. d. Leist. a. d. Gebiete d. Vet.-Med. von Ellenberger und Schütz 1905, S. 29.)

Stockmann spricht sich in seinen Bemerkungen über die Methoden der Rinderpestbekämpfung entschieden für die Serumimpfung aus. Von anderen Methoden dürfe höchstens noch die reine Gallenimpfung Anwendung finden, aber nur unter sachverständiger Überwachung. Bei der Serumimpfung sind folgende Punkte zu beachten:

1. Das virulente Material bleibt nicht länger als einen oder zwei Tage außerhalb des Tierkörpers wirksam. In den Ebenen Indiens konnte die Virulenz des Blutes eines kranken Rindes mit Sicherheit nicht länger als 48 Stunden erhalten werden, auch nicht im Eisbehälter. 2. Im lebenden Körper bleibt es nicht länger als 14 Tage wirksam, ausgenommen in den chronischen Fällen; aber 30 Tage ist die sichere Aktivitätsgrenze. 3. Die Seuche verschwindet in einer dicht mit Vieh besetzten Gegend infolge Auftretens milder Fälle unter den teilweise widerstandsfähigen Tieren; bei diesen läuft die Krankheit unbemerkt ab. Diese leichten und die chronischen Fälle können jedoch einen neuen Ausbruch bedingen, wenn sie mit geeignetem Material in Berührung kommen. 4. Die mitgeteilte Widerstandsfähigkeit muß für die längstmögliche Dauer der Wirksamkeit des Virus — 30 Tage in chronischen Fällen — ausreichen, wenn die Krankheit in einer Herde getilgt werden soll. 5. Serum allein verleiht nicht länger als 10 Tage Immunität; deshalb muß die Injektion dreimal in solchen Zwischenräumen wiederholt werden, um ein Tier für einen Monat zu schützen. 6. Zur Sicherung des Erfolges müssen sämtliche Rinder, die mit den infizierten in Berührung kommen können, mit Serum behandelt werden; die aktuell infizierte Herde ist tunlichst zu isolieren. Das Serum wird in Dosen von 50 bis 200 ccm verwendet. Bei der ungleichen Stärke des Serums ist seine Dosis nach den meistempfänglichen Tieren festzustellen. Die Heilwirkung des Serums ist gering. (Ref. nach Jahresbericht von Ellenberger und Schütz 1905, S. 30.)

Milzbrand.

Der Milzbrand hat im Deutschen Reiche im Jahre 1905 gegenüber dem Vorjahre etwas zugenommen (6133 Erkrankungen gegen 5959 im Vorjahre). Die meisten Erkrankungen entfielen auf die beiden ersten Vierteljahre. Die größte räumliche Verbreitung gewann die Seuche in den Regierungsbezirken Schleswig (320 verseuchte Gemeinden), Posen (227), Bromberg (182), Breslau (179) und Wiesbaden (174). Nur je ein Erkrankungsfall innerhalb eines Gehöftes ist in 86,2 Proz. der betreffenden Gehöfte vorgekommen. Der Milzbrand hat, wie die Viehseuchenstatistik, die seit dem Jahre 1886 im Deutschen Reiche aufgestellt wird, ausweist, fortwährend unter den Haustieren zugenommen. Übertragungen des Milzbrandes auf den Menschen sind im Jahre 1905 in 114 Fällen bekannt geworden, davon

verliefen 16 tödlich. Meistens erfolgte die Ansteckung beim Notschlachten, Abhäuten und Zerlegen von Tieren, die mit Milzbrand behaftet waren. Unter den erkrankten Personen befanden sich, soweit angegeben ist, 36 Schlächter, 7 Abdecker, 5 Schäfer, 3 Tierärzte, 2 Bürstenarbeiter, 1 Fleischbeschauer, 1 Trichinenschauer, 1 tierärztlicher Empiriker, 1 Abdeckersohn und 1 Lagerhausarbeiter. An Entschädigungen für an Milzbrand einschließlich Rauschbrand verendete Tiere wurden im ganzen bezahlt 1460932,46 M. (Nach dem Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reich 1905.)

Oppermann hat Versuche über die Ätiologie der natürlichen Milzbrandfälle angestellt, um die Wachstums- und Sporulationsverhältnisse von Milzbrandbazillen auf bluthaltiger Erde und bluthaltigen Ausscheidungen der Wiederkäuer und Pferde darzulegen und die Resistenz der auf solchen Nährböden gezüchteten Sporen mit derjenigen von Sporen, die auf den gebräuchlichen künstlichen Nährböden gewachsen sind, zu vergleichen. Außerdem hat er unter tunlicher Anpassung an natürliche Bedingungen Fütterungsversuche an Kaninchen und Schafen ausgeführt und gleichzeitig durch möglichst genaue Zählungen zu ermitteln versucht, welche Sporenmenge nötig ist, um nach innerlicher Verabreichung ein Tier krank zu machen und zu töten. Das Ergebnis der Versuche lautet:

Unter den natürlichen Verhältnissen stehen dem Milzbrandkontagium zu seiner Erhaltung und Vermehrung als äußerst günstige Arten von Nährböden zur Verfügung: Wiederkäuer- und Pferdekot und Erde, beide mit Blut durchtränkt. Auf diesen Medien beenden die Milzbrandbazillen in kürzerer Zeit und in größerem Maße ihre Sporenbildung als auf den gebräuchlichen künstlichen Nährböden. Die auf jenen natürlichen Nährböden gebildeten Sporen übertreffen an Widerstandskraft die auf künstlichen Nährböden gezüchteten Dauerformen. Das Temperaturoptimum für die Sporenbildung liegt bei 30° C.

Je größer man bei Fütterungsversuchen die Dosis des Sporenmaterials bemißt, um so sicherer erfolgt die Infektion. Durch Verfütterung von 196000 auf bluthaltigem Rinderkot gezüchteten Sporen konnten Kaninchen ebenso leicht getötet werden wie auf subkutanem Wege. Die Sporendosis konnte bis auf 24000 Sporen herabgesetzt werden, ohne daß sich der Erfolg verschlechterte. Bei Kaninchen ist das Körpergewicht ohne Einfluß auf die Möglichkeit der Fütterungsinfektion; es spielt nur insofern eine Rolle, als größere Tiere der Infektion später, kleinere früher erliegen.

Mengen von 45 bis 7300 Sporen im Verein mit 3500 bis 5000 Bazillen vermochten, und auch dann nur vereinzelt, tödlich zu wirken, wenn bei den Kaninchen eine energische Neutralisation des Magensaftes durch Magnesia usta oder Kalkwasser herbeigeführt wurde.

Plötzlicher Übergang von Trocken- zur Grünfütterung, Fütterung von Disteln vor der Sporengabe oder in Vermischung mit Sporen, Einflößung von Erde oder Glaspulver nach der Sporenfütterung waren ohne Bedeutung.

Dünndarmschnitte von an Fütterungs- und Impfmilzbrand gefallenen Kaninchen bieten hinsichtlich der Zahl und Lagerung der Bazillen in den Zotten und Gefäßen keine Unterschiede.

Die von Kaninchen aufgenommenen Milzbrandsporen wachsen im Dünndarm zu Bazillen aus, die im Blinddarm sporulieren und sich hier bis acht Tage nach der Fütterung halten. Ein erheblicher Teil der dort gebildeten Sporen wächst im Grimmdarm wieder zu Bazillen aus.

Der Kot von an Fütterungsmilzbrand gefallenen Kaninchen enthält in den meisten Fällen Milzbrandsporen, selten Bazillen. Die mit dem Kot abgehenden Milzbrandkeime haben auf ihrer Wanderung durch den Darm von ihrer Virulenz nichts verloren.

Durch längeres Hungernlassen konnte von sieben Schafen eins mit Hilfe von 51 020 Sporen getötet werden. Schafe konnten durch Einflößung von bis rund 100 000 Sporen nicht infiziert werden, selbst dann nicht, wenn grobes Glaspulver oder Eiswasser, sei es vor, sei es nach der Sporeneinflößung, gegeben wurde.

Auf Grund dieser Beobachtungen ist die Ursache der natürlichen Fälle von Fütterungsmilzbrand weniger in dem Vorhandensein prädisponierender Momente im Digestionsstraktus zu suchen, als vielmehr in der Aufnahme großer Sporenmengen. (Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde 1906, Bd. 32, S. 41.)

Philipse studierte einen aus einer Kultur von Milzbrandbazillen isolierten Bazillus, den er Bacillus anthracis mirabilis nennt und als einen eigenartigen, einen abgeänderten Milzbrandbazillus auffaßt. Er ist beweglich, fakultativ aërob und nicht pathogen für Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen, Katzen und Hunde. Auf Grund der Agglutinationswirkung von Milzbrandimmunserum auf den neuen Bazillus hält der Verf. dessen Verwandtschaft mit dem Milzbrandbazillus für erwiesen. (Ref. nach Zeitschrift f. Infektionskrankh., parasit. Krankh. u. Hygiene d. Haustiere 1905, Bd. 1, S. 71.)

Marxer teilt praktische Erfahrungen mit über die Verwendung von Gipsstäben zum Versand milzbrandverdächtigen Materials zwecks bakteriologischer Sicherstellung der Diagnose. Das Verfahren, das auf Anregung von Forster durch Pfersdorff und Jakobsthal in Straßburg ausgearbeitet ist, beruht auf der möglichst sicheren Umwandlung der Milzbrandbakterien in Sporen durch Kultur auf der Oberfläche mit beschränkter Ernährung der Bazillen, die sich am zweckmäßigsten auf einem mit Wasser getränkten Gipsstück erzielen läßt. Der Gipsstab wird so geformt, daß er bequem in einem Reagenzglase unterzubringen ist, welches sodann in einer hölzernen Umhüllung leicht und sicher versandt werden kann. Vor dem Gebrauch wird das Gipsstäbchen etwa eine Minute in gewöhnliches reines Brunnenwasser gelegt. Zur Entnahme des Materials wird das Stäbchen sanft an der frischen Schnittfläche, z. B. der Milz oder der Blutgerinnsel im Herzen, abgestrichen, so daß eine dünne, blaßrote Schicht am Stäbchen haftet. Um das Eintrocknen zu verhüten, wird das Stäbchen nun sofort in das Reagenzglas zurückverbracht; mit Watte verschlossen, ist letzteres zum Versand fertig. Im Laboratorium werden mit dem vom Gipsstabe abgeschabten Material Bouillonröhrchen geimpft, Kulturversuche und Tierversuche angestellt, sowie Ausstrichpräparate zur bakterioskopischen Untersuchung angefertigt. Die Einsendung von Milzbrand-

material nach dieser Methode bietet größere Sicherheit gegen Fehldiagnosen als die sonst übliche Einsendung von Deckglasausstrichen des betreffenden Materials.

Über die Sporulation der Milzbrandbazillen auf Gipsstäben teilt der Verf. mit, daß in der Zeit zwischen der Entnahme des Materials und der Prüfung im Laboratorium in den Wintermonaten keine, wohl aber in den Sommermonaten eine Sporenbildung erfolgte. Die günstigste Temperatur zur Sporenauskeimung liegt bei 37° C. Bei 12 bis 13° C kommt es nicht regelmäßig zur Sporenbildung. Auf Gipsstäbchen geht die Sporulation rascher vor sich als auf anderen Unterlagen. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene 1905, S. 129.)

Eberle hat die von Marxer beschriebene Methode nachgeprüft und konnte in verschiedenen Fällen, in denen die anderen Methoden bereits versagt hatten, nach diesem Verfahren noch Milzbrand nachweisen. (Ebenda, S. 275.)

Fischoeder befaßt sich mit den zur Milzbranddiagnose wertvollen Arbeiten von Bongert und Kaesewurm über die Biologie des Milzbrandbazillus und gelangt unter Berücksichtigung eigener Erfahrungen zu folgenden Schlüssen: 1. Unter ungünstigen Verhältnissen entwickeln sich die Milzbrandkolonien nicht immer in so typischer Form, daß man sie unter anderen Kolonien als solche erkennen kann. 2. Es gibt auch andere Kolonien, welche in ihrem Aussehen ganz typisch entwickelten Milzbrandkolonien gleichen, aber dennoch keine Milzbrandkolonien sind. 3. Die morphologischen Charaktere der Milzbrandkolonie sind demnach nicht so eigenartig, daß man darauf den bakteriologischen Nachweis des Milzbrandes in der Praxis immer gründen kann. 4. Zum bakteriologischen Nachweis des Milzbrandes wird vielmehr in der Regel der Nachweis der Pathogenität zu fordern sein. (Fortschritte d. Vet.-Hygiene 1905, 3. Jahrg., S. 217.)

Preusse berichtet über die Milzbranddiagnose an zur Nachprüfung eingesandtem Material. Blut ist stets peripheren Venen zu entnehmen, da dies der Fäulnis weniger leicht anheimfällt. Die Prüfung geschieht nicht rein bakteriologisch, sondern berücksichtigt auch den makroskopischen Befund, die Krankheitsgeschichte und sonstige Begleitumstände. Außer auf richtige Entnahme und Einsendung des Materials ist daher auf sorgfältige Anfertigung des Vorberichts und des Sektionsprotokolls Bedacht zu nehmen. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 855.)

Reincke gibt ein zusammenhängendes Bild über den heutigen Stand der Milzbranddiagnose, indem er alle bisher in dieser Richtung erprobten Hilfsmittel aufzählt und kritisch würdigt. (Zeitschr. f. Veterinärk. 1905, S. 193.)

M'Fadyean: Ausländische Quellen bei der Entstehung von Milzbrandausbrüchen. In dieser Hinsicht sind die aus dem Auslande eingeführten künstlichen Düngemittel, zu denen Knochen und andere tierische Gewebe häufig Verwenduug finden, ferner die eingeführten Futterstoffe zu beachten. Während die künstlichen Düngemittel als Träger von Anthraxkeimen infolge ihrer Herstellung mit stark wirkenden chemischen Mitteln

eine große Rolle kaum spielen, ist bei der Prüfung von 39 Milzbrandausbrüchen ermittelt worden, daß bei 26 davon künstliche Futtermittel verabreicht worden waren. Wenn auch das gesammelte Material noch nicht umfangreich genug ist, um die Annahme, daß eine große Zahl der Milzbrandfälle durch Milzbrandkeime verursacht wird, die mit ausländischen Futtermitteln eingeschleppt wurden, verursacht sind, so läßt sich doch ein gewisser Verdacht dieser Annahme nicht von der Hand weisen. (Journ. of Comp. Path. and Therap., Bd. 46, Heft 4. Ref. nach Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 218.)

Dunstan hat Milzbrandkeime in mehreren Proben von Baumwollsamenkuchen nachgewiesen, nachdem er durch die im letzten Jahre beobachtete Zunahme der Milzbrandfälle in England auf die aus dem Auslande eingeführten Futtermittel aufmerksam geworden war. (Vet. Record, Bd. 17, Nr. 846. Ref. nach Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 7.)

Magnus stellte durch experimentelle Untersuchungen über das Verhalten der Eidechsen gegen künstliche Infektion mit Milzbrand fest, daß diese Tiere eine Immunität gegenüber Milzbrand nicht besitzen, und daß es zur Herbeiführung einer tödlichen Infektion nicht notwendig ist, die Eidechsen einer höheren Temperatur auszusetzen. Bei abnehmender Wärme trat jedoch der Tod später ein. (Ref. nach Fortschr. d. Vet.-Hygiene 1905, S. 67.)

Kritzer beschreibt die Erscheinungen des Milzbrandes beim Pferde auf Grund von fünf Fällen, die klinisch von dem, was man gewöhnlich als „Kolik" bezeichnet, nicht verschieden waren. Erst durch die Obduktion und mikroskopische Untersuchung wurde Milzbrand ermittelt. Verf. hält daher die Sektion bei allen an sogenannter Kolik verendeten Pferden für angezeigt. (Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht 1905, S. 629.)

Riegler hat in den Jahren 1902 bis 1904 in Rumänien Milzbrand-Schutz- und -Heilimpfungen mit dem Serum von Sobernheim bei Pferden, Rindern und Schweinen mit gutem Erfolge vorgenommen. Er empfiehlt, das Sobernheimsche Serum als Schutz- und Heilmittel in allen Beständen anzuwenden, in denen die Krankheit aufgetreten ist. (Nach Ref.: Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 408.)

Jungklaus berichtet über Milzbrand-Schutzimpfungen, die von Schröder in der Umgegend von Magdeburg seit vier Jahren an Zugochsen, Kühen und Jungvieh mit gutem Erfolg ausgeführt wurden. Bei den bisher geimpften Tieren (über 8000) ist weder infolge der Impfung, noch innerhalb der Schutzfrist ein Fall von Milzbrand vorgekommen. Der Impfschutz erstreckt sich etwa auf ein Jahr. Die Kosten für den aus dem Laboratorium Pasteur in Stuttgart bezogenen Impfstoff (premier et second vaccin) stellen sich auf 40 Pfg. pro Kopf. Heftige Reaktion an der Impfstelle ist bei etwa 3 bis 4 Proz. der geimpften Ochsen und Kühe, namentlich bei Vornahme der Impfung im Hochsommer, beobachtet. Einige Tage nach der zweiten — zuweilen auch schon nach der ersten — Impfung bildete sich, von der Impfstelle ausgehend, ein mehr oder weniger umfangreiches entzündliches Ödem, das zwar allgemeine Störungen (Fieber) hervorrief, sich jedoch in

allen Fällen von selbst wieder zurückbildete. Bei Jungvieh sind derartige Begleiterscheinungen nicht beobachtet worden. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 298.)

Ismestjew beantwortet die Frage der Milzbrandimpfungen auf Grund seiner bei 5000 Impfungen an Rindvieh und Pferden gemachten Erfahrungen dahin, daß die Schutzimpfung im Kampfe gegen den Milzbrand als durchaus gefahrlose, dabei wissenschaftlich und praktisch einwandfreie Methode anzusehen sei, die allgemeine Verbreitung verdiene. (Ref. nach Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 664.)

Nekljudow gelangte bei seinen Studien zur Frage über die Milch milzbrandvaccinierter Kühe zu folgenden Schlüssen: 1. In der Milch milzbrandimmunisierter Tiere ließen sich sowohl während der Immunisierungsimpfungen als auch bis zu zehn Tagen nach der Impfung mit virulentem Material keine Milzbrandbazillen nachweisen. 2. Bei intraperitonealer Einverleibung zeigte die Milch milzbrandimmuner Tiere keine immunisierenden Eigenschaften. (Petersburger Vet.-Bote, Nr. 11. Ref. nach Jahresber. von Ellenberger und Schütz 1905, S. 35.)

Gilruth: Die Verwendung virulenter Kulturen bei der Immunisierung gegen Milzbrand. Gilruth verwendete bei seinen Versuchen virulente Milzbrandkulturen, die er mit anderen Bakterien (Bac. coli, enterid. Gärtner, Streptokokken) vermischt hatte, und gelangt zu folgendem Ergebnis:

1. Meerschweinchen, Kaninchen und Schafe vertragen die Injektion großer Mengen virulenter Milzbrandbazillen, wenn diese mit einer größeren Menge anderer für diese Tiere nicht pathogener Bakterien vermischt sind.

2. Der Tod wird beträchtlich verzögert, wenn die mit den Milzbrandbazillen vermischten Bakterien geringe pathogene Eigenschaften besitzen.

3. Die Milzbrandbazillen müssen mit den anderen Bakterien vermischt werden; bei getrennter Injektion tritt keine Unempfindlichkeit ein.

4. Ein Tier, das eine Einimpfung großer Quantitäten besagter Mischung verträgt, erträgt eine spätere Einimpfung geringerer Mengen lediglich virulenter Milzbrandbakterien nicht, wiewohl eine gewisse Widerstandskraft vorhanden ist.

5. Kaninchen und Schafe, denen wiederholt Mischungen von Milzbrandbazillen und Gärtnerschen Bazillen einverleibt wurden, erlangten Immunität selbst gegen die Einimpfung großer Mengen virulenter Milzbrandbazillen.

6. Die beschriebene Methode verspricht sicherer zu sein als alle bisher angewandten Milzbrand-Immunisierungsmethoden. (The Vet. Rec., Vol. 17, S. 114. Ref.: Jahresber. von Ellenberger und Schütz 1905, S. 36.)

Rabus hält zur Tilgung des Milzbrandes die unschädliche Beseitigung von Milzbrandkadavern durch Verbrennung, namentlich in Milzbranddistrikten, für unerläßlich. Auch sollte nach seiner Meinung dem bei Rot- und Damwild häufigen Milzbrand mehr Beachtung als bisher geschenkt werden. Er glaubt, daß die Seuche gerade durch an Milzbrand eingegangenes Wild sehr häufig verbreitet werde. (Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehz. 1905, S. 99.)

Legge beschäftigt sich mit dem Milzbrand bei gewerblichen Arbeitern in Großbritannien. In dem Zeitraume von 1899 bis 1904 sind in Großbritannien insgesamt 261 Fälle von Milzbrand bei gewerblichen Arbeitern (224 männlichen und 37 weiblichen) gemeldet. Davon endeten 67 = 25,6 Proz. tödlich. Von den Erkrankungen entfielen auf die Industrie der Garne und Wolle 18, der Roßhaare und Borsten 70, der Häute und Felle 86 und auf sonstige Industrien 17. In der Wollindustrie kamen die meisten Milzbrandfälle beim Sortieren, Krempeln und Spinnen der Wolle vor, in der Roßhaarindustrie beim Krempeln der Haare für Polsterungszwecke, sowie bei der Bürstenanfertigung, in der Industrie der Häute und Felle bei den Arbeitern auf den Docks, in den Speichern, den Gerbereien und vereinzelt bei der Lederbearbeitung. Erkrankungen an Gewerbemilzbrand waren zurückzuführen: in der Wollindustrie 30 bis 40 Fälle auf persische Wolle, mindestens 21 auf Mohair, der aus der europäischen und asiatischen Türkei stammte; in der Roßhaarindustrie etwa 22 auf chinesisches Material und in der Bürstenanfertigung einige Fälle auf russische Borsten; in der Häute- und Fellindustrie auf grüne und gesalzene Häute nur 2 Fälle aus Italien und Südafrika; 19 Fälle auf trockene Häute aus China, Bombay und sonstigen Orten Ostindiens. (Brit. med. Journ. März 1905. Ref. nach Fortschr. d. Vet.-Hygiene, 3. Jahrg., 1905, S. 227.)

Rauschbrand.

Auch der Rauschbrand hat in Deutschland im Jahre 1905 gegenüber dem Vorjahre etwas zugenommen (1691 gegen 1666 Erkrankungen). Die höchsten Erkrankungsziffern weisen auf die Regierungsbezirke Schleswig (640), Münster (135), Schwaben (126). Räumlich am stärksten verbreitet war die Seuche, wie auch im Vorjahr, im Regierungsbezirk Schleswig. Die Statistik der letzten 18 Jahre lehrt, daß der Rauschbrand starken jährlichen Schwankungen unterworfen war, dabei aber fortwährend mäßig und seit 1904 erheblich zugenommen hat. Über Rauschbrandschutzimpfungen liegen aus Bayern und Baden folgende Mitteilungen vor: Nach der Gesamtübersicht über den Erfolg der Rauschbrandschutzimpfungen in Oberbayern, Mittelfranken und Schwaben sind in 87 Gemeinden mit einem Bestande von 13477 Stück gefährdeten Jungviehs im Alter von $^1/_2$ bis 2 Jahren 9837 Jungrinder, d. s. 73 Proz., geimpft worden. Von den geimpften Tieren sind an Rauschbrand 0, an natürlichem Rauschbrand 22 verendet. Von nicht geimpften Tieren sind in den betreffenden Gemeinden 87 Stück dem Rauschbrand erlegen. In Baden wurden in den Amtsbezirken Adelsheim 69, Buchen 133, Tauberbischofsheim 334, Wertheim 63, im ganzen 599 Rinder gegen Rauschbrand geimpft. Sämtliche Tiere, außer einem, das an Impfrauschbrand einging, sind von der Seuche verschont geblieben. (Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche 1905.)

Smith berichtet über einige Kulturmerkmale des Rauschbrandbazillus. Er hat eine Reihe anaërober Kulturen geprüft, um ausfindig zu machen, ob sich nicht gewisse Kulturmerkmale aufstellen lassen. Aus diesen Versuchen geht nach Aussage des Verfassers zur Genüge hervor, daß das Gärungskölbchen ein sehr wertvolles Hilfsmittel für die Kultur

der anaëroben Bakterien ist und daß es zur Bestimmung der Artmerkmale dieser Bakterien in Zukunft kaum entbehrt werden kann. Es kommen folgende Merkmale in Betracht: Säurebildung, Gasbildung und Gasformel in Bouillon, die mit verschiedenen Zuckerarten versetzt ist; in Milch: Fällung des Kaseïns, Verdauung und Gasbildung, sowie Säurebildung und Geruch. Verfasser gibt vorläufig folgende Artmerkmale des Rauschbrandbazillus an: 1. In Peptonbouillon (ohne Fleischzucker und ohne Organstückchen) wird 50 bis 100 Proz. (des geschlossenen Schenkels) Gas aus Dextrose und Laktose, aber kein oder nur wenig Gas aus Saccharose gebildet. 2. Gasformel: $\frac{H}{CO_2} =$ ungefähr $\frac{2}{1}$. 3. Die Milch gerinnt nach einigen Tagen im geschlossenen Schenkel. Weitere Veränderungen unterbleiben.

Für die weitverbreitete Rasse des malignen Ödems können folgende Artmerkmale aufgestellt werden: 1. Gasbildung (50 bis 100 Proz.) in Dextrosebouillon. 2. Gasformel: $\frac{H}{CO_2} = \frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{3}$. 3. Milch wird in einigen Tagen in eine wässerige Flüssigkeit verwandelt, auf der eine Fettschicht schwimmt. Dabei wird langsam Gas gebildet, in allen Kulturen übelriechend. (Zeitschr. f. Infektionskrankh., parasit. Krankh. u. Hyg. der Haustiere, Bd. I, S. 26.)

Tollwut.

Gegenüber dem Vorjahre ist die Seuche im Deutschen Reiche etwas zurückgegangen, indem 176 Erkrankungsfälle weniger festgestellt wurden. Im ganzen sind erkrankt und verendet oder getötet 876 Tiere (1043 im Vorjahr); davon 742 (889) Hunde, 3 (14) Katzen, 22 (12) Pferde, 85 (101) Rinder, 13 (12) Schafe, 2 (3) Ziegen, 0 (12) Schweine. Die meisten wutkranken Hunde sind, wie früher, im Osten des Reiches nachgewiesen. (Jahresber. über d. Verbreitg. von Tierseuchen im Deutschen Reiche 1905, S. 20.)

Schiffmann: Zur Kenntnis der Negrischen Körperchen bei der Wutkrankheit. Schiffmann fand drei Arten der Negrischen Körperchen. 1. Große, verschieden geformte, runde, polygonale oder längliche, die in ihrem Innern eine größere Anzahl scharf umgrenzter, ringartiger Gebilde enthalten. 2. Formen, welche einem einzigen solchen Gebilde entsprechen, und 3. Formen, die in ihrem Innern homogen gebaut sind. Solche Formen fand er bis zu den kleinsten, punktförmigen, die an der Grenze der Sichtbarkeit stehen. (Wiener klin. Wochenschr., Nr. 25. Ref. nach Jahresber. v. Ellenberger u. Schütz 1905, S. 39.)

Volpino berichtet über die Struktur der Negrischen Körperchen, daß sie aus einer hyalin glänzenden Membran bestehen, ferner aus einer homogenen, hyalinen Grundsubstanz und aus in diese eingeschlossenen kleineren, glänzenden, opalen Körperchen. (Nach Ref.: Berliner Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 84.)

Tizzoni und Bongiovanni haben die Wirkung der Radiumstrahlen auf das virus rabiei in vitro und im tierischen Organismus geprüft. Bei der ersten Versuchsreihe wurde das virus rabiei eine be-

stimmte Zeit hindurch dem unmittelbaren Einflusse der Radiumstrahlen ausgesetzt; bei der zweiten ließ man die Strahlen während einer Stunde täglich, und zwar acht Tage lang, in das Auge eines mit Wutgift geimpften Tieres einwirken. Die Verfasser behaupten, daß das Wutgift vom Radium sowohl in Glasröhren, als im Tierkörper rasch vernichtet wird, gleichgültig, an welcher Stelle die Infektion erfolgte, mithin ohne Rücksicht auf die Entfernung zwischen dieser und dem Teil, auf den die Wirkung des Heilmittels gerichtet wird. (Zentralbl. f. Bakteriologie usw., Bd. 39, 1905, S. 187.)

v. Löte: Über ein Symptom der experimentellen Lyssa (das sogen. prämonitorische Fieber). Verfasser will zur Aufklärung einer alten Diskussion bezüglich dieses Symptoms auf Grund neuerer Erfahrungen beitragen. Seine Meinung geht dahin, daß die Temperatur der vollkommen gesunden Kaninchen genügende Regelmäßigkeit zeigt, um als Leitfaden bei Beurteilung pathologischer Veränderungen dienen zu können, und daß eine dem prämonitorischen Fieber gleichende Unregelmäßigkeit bei gesunden Tieren nicht vorkommt. Er zweifelt nicht an dem Vorkommen des prämonitorischen Fiebers und hält es für eine Folge der Wirkung des Lyssavirus. Eine besondere Bedeutung ist dieser Erscheinung jedoch nicht beizumessen. (Zentralbl. für Bakt. usw., 1. Abt., Bd. 39, Orig., 1905, S. 32.)

Konradi veröffentlicht das Ergebnis weiterer Untersuchungen zur Kenntnis der Symptome und Prophylaxe der experimentellen Lyssa, nachdem er früher schon Mitteilungen gemacht hatte über die Frage, ob es nicht gelingen würde, mit lokaler Behandlung (Desinfektion), die alsbald nach der Infektion erfolgte, den Ausbruch der Tollwut zu verhindern. Die Forschungen ergaben folgendes. 1. Den Ausbruch der Wutkrankheit kann man mit einer Lokalbehandlung verhindern. 2. Diese Lokalbehandlung muß bei Verletzungen der Extremitäten innerhalb 12, bei Gesichtswunden binnen 3 Minuten erfolgen, kann aber auch noch nach 30 Minuten von Nutzen sein. 3. Die Lyssa kann rezidivieren, wie die anderen Infektionskrankheiten. 4. Das Lyssavirus scheint im schweren Kampfe mit dem tierischen Organismus in seiner Virulenz abgeschwächt zu werden. 5. Die individuelle Empfänglichkeit soll auch bei Laboratoriumsuntersuchungen in Betracht gezogen werden. (Zentralbl. f. Bakt. usw., Bd. 39, 1. Abt., 1905, Orig., S. 194.)

Bertarelli: Experimentelle Untersuchungen und Beobachtungen über die Tollwut. Verfasser stellt einige Beobachtungen zusammen, die sich teils auf strittige, teils neue Punkte der Tollwutpathologie beziehen.

Über die Infizierbarkeit der Speicheldrüsen der tollwütigen Kaninchen und über die Ursachen, welche oft diese Infizierbarkeit unmöglich machen, teilt B. mit: 1. daß auch die Speicheldrüsen des Kaninchens zuweilen infektant sein können, wie von anderen bereits beobachtet ist; 2. diese Fälle erscheinen weniger selten bei Tollwut von langer Dauer, erzeugt durch Straßen- und Durchgangsvirus, als dies bei Tollwut durch Virus fixe einzutreten pflegt; 3. daß die Speicheldrüsen nicht virulent erscheinen, hängt davon ab, daß das Virus nicht längs des Nervs der Drüsen selbst Verbreitung findet.

Die Negri-Körperchen in den Nervenzellen von an Virus fixe verendeten Hunden sind immer klein, rund und zeigen sich meist ohne Struktur. In allen jedoch erzielt man mit der Methode Romanowsky oder mit Pikrokarmin-Methylenblau deutlich einen zentralen basophilen Körper, den Volpino beschrieben hat. Diese morphologische Eigentümlichkeit gibt eine Handhabe zur Erkennung, ob ein während oder nach der Behandlung an Tollwut verstorbenes Individuum tatsächlich dem zu therapeutischen Zwecken empfangenen Virus fixe oder nicht vielmehr dem durch den Biß eingeführten Virus erlegen ist.

Über die Beziehungen zwischen dem Auftreten des Tollwutvirus und demjenigen der Negrikörperchen im Ammonshorn der experimentell tollwütig gemachten Hunde haben die Versuche ergeben: 1. daß das Ammonshorn bereits vier Tage vor dem Ausbruch der ersten Symptome ansteckend wirken kann, sobald am Ischiadicus Einimpfung, sei es mit Straßenvirus, sei es mit Virus fixe, erfolgt; 2. daß auch nach zwei bis drei Tagen, nachdem das Virus im Ammonshorn zum Vorschein gekommen, keine Negribildungen beobachtet werden. Das Virus und die Negrikörperchen können unabhängig voneinander auftreten, sei es an dem bevorzugten Sitz jener Körperchen, sei es in der Form von Tollwut mit nicht sehr raschem Verlauf.

Die Experimentalwut im Murmeltier während des Winterschlafes und in wachem Zustand. Von sämtlichen sieben Murmeltieren, die mit Tollwutvirus am Ischiadicus geimpft waren, wurde das Ammonshorn geprüft, bei keinem gelang das Auffinden von Negrikörperchen. An den Ganglien waren erhebliche Schädigungen nicht nachzuweisen. Nur in einem Falle waren Anzeichen van Gehuchtenscher Verletzungen zu beobachten. In keinem der Ganglien waren Negrikörperchen wahrzunehmen. Verfasser behält sich weitere Forschungen über die auffällige Abwesenheit der Negrikörperchen vor. Einstweilen ist festgestellt, daß Murmeltiere auf dem Wege des Nervensystems leicht von Tollwut infiziert werden können, und daß während der Lethargie die Dauer der Inkubationsperiode auch bei Tollwut durch Virus fixe verlängert werden kann.

Versuche von Übertragung der Tollwut auf kaltblütige Tiere, die an verschiedenen Arten von Fischen, Amphibien und Reptilien auf verschiedene Weise mit Straßenvirus und Virus fixe angestellt wurden, hatten stets ein negatives Ergebnis. Es scheint demnach unmöglich, die Tollwut auf kaltblütige Tiere übertragen zu können, auch wenn sie bei 37° Temperatur gehalten werden und man zu allerlei Kunstmitteln seine Zuflucht nimmt.

Die rasche Auffindung der Negrikörperchen im Zentralnervensystem der Hunde ist von großer Bedeutung. Außer den bisher schon bekannten Methoden führt folgende zu gutem Resultat, erscheint aber nur für Geübtere empfehlenswert. Die kleinen Stücke Ammonshorn läßt man zwei Stunden in Formalin zu 10 Proz.; dann werden sie auf dem Gefriermikrotom geschnitten. Die Schnitte (etwa 10 μ) werden in Wasser gestellt und auf dem Deckglas sorgfältig ausgebreitet. Dann wird das Deckglas abgetrocknet und für einige Stunden in den Ofen gestellt. Sobald die Schnitte aufgeklebt sind, werden sie nach Romanowsky gefärbt und in

Alkohol differenziert, bis das Präparat beinahe farblos erscheint. Dann wird ihm das Wasser entzogen, es wird in Xylol gebracht und montiert. Die Kerne und zum Teil das Zellprotoplasma erscheinen blau; die roten Blutkörperchen erscheinen rot und die Negrikörperchen in leichtem Rosa. Diese Präparate lassen sich in acht bis zehn Stunden hervorbringen.

Weitere Untersuchungen über das Infektionsvermögen des Speichels von wutkranken Menschen und die Filtrierbarkeit des im Speichel befindlichen Virus haben gezeigt, daß in manchen Fällen der Speichel des wutkranken Menschen aktiv und virulent sein kann und daß das Speichelvirus durch ein Berkefeldfilter Nr. 5 durchzugehen vermag. (Zentralbl. f. Bakt. usw., 1. Abt., Bd. 39, Orig., 1905, S. 399.)

Konradi beschäftigte sich mit der Frage: „Ist die Wut vererbbar?" und gelangte zu folgenden Schlüssen: 1. Das Wutvirus geht von der Mutter auf den Fötus über, scheint aber dabei abgeschwächt zu werden. 2. Zu solchen Untersuchungen sollten nicht nur Kaninchen, sondern auch Meerschweinchen benutzt werden, da diese für die Wut empfänglicher sind. 3. Die Beobachtungsdauer muß auf ungefähr $1^1/_2$ Jahre ausgedehnt werden. (Zentralbl. f. Bakt. usw., Bd. 38, 1. Abt., Orig., 1905, S. 60.)

Nikolas: Die Milch wutkranker Herbivoren ist nicht virulent. N. gelangte auf Grund seiner mit Milch und Eutergewebe von 14 wutkranken Herbivoren (Ziegen und Kühen) angestellten Versuche zu folgenden Schlüssen: 1. Milch und Eutergewebe wutkranker Herbivoren sind nicht virulent. 2. Die Milch von Herbivoren, welche mit Wutgift intravenös geimpft wurden, war stets avirulent. 3. Der Genuß derartiger Milch ist gefahrlos. (Journ. de méd. vét. p. 721. Nach Ref.: Jahresb. v. Ellenberger u. Schütz 1905, S. 39.)

Perosino beschreibt einen Fall von Pseudowut bei einem Hunde, der nach zweimaligen Gaben von Chloralhydrat (20,0) in tiefen Schlaf verfiel und darauf nach Erbrechen von fremden Gegenständen (Holz, Stroh, Papier) und ergiebiger Darmentleerung wieder vollkommen gesund wurde. (Nach Ref.: Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 239.)

Marie: Recherches sur le sérum antirabique. Verfasser gelangt bei seinen Untersuchungen über das Tollwutserum zu folgenden Schlüssen: gegen Tollwut immunisierte Säugetiere liefern nur dann ein gegen das Virus aktives Serum, wenn sie lange Zeit hindurch geimpft wurden. Junges Serum hat keine Wirkung. Auch Vogelblut hat keine neutralisierende Wirkung auf rabische Emulsionen. Die Wirkung des Serums ist spezifisch, scheint aber manchmal auszubleiben. Die spezifische Substanz des antirabischen Serums ist an den Erreger der Wut gebunden. (Annales de l'Institut Pasteur 1905, p. 1.)

Casper empfiehlt zur Bekämpfung und Tilgung der Wutkrankheit die Annahme folgender Sätze:

1. Die Bekämpfung und Tilgung der Wutkrankheit in einem kontinentalen Staate kann nur dann erfolgreich sein, wenn auch in den Nachbarländern die veterinärpolizeilichen Schutzmaßregeln sachgemäß und streng zur Durchführung gelangen. Es ist daher dringend erforderlich, daß die

Handhabung der Veterinärpolizei bezüglich der Tollwut in allen Ländern nach denselben Grundsätzen erfolgt.

2. Die Anzeigepflicht, welche bisher nur für tollwutkranke und der Tollwut verdächtige Hunde vorgeschrieben ist, muß sich auch erstrecken auf alle Tiere, welche von tollwutkranken oder tollwutverdächtigen Hunden gebissen worden sind. Zur Anzeige müssen nicht nur die Besitzer der Tiere und die im § 9 des Seuchengesetzes bezeichneten Personen, sondern auch alle diejenigen verpflichtet werden, welche Kenntnis davon haben, daß Tiere von solchen Hunden gebissen worden sind.

3. Es ist zu erwägen, ob es nicht wünschenswert wäre, die Hundesperre auf einen größeren Umkreis als bisher und auf längere Zeit als drei Monate auszudehnen.

4. Als wünschenswert ist die Einführung eines in allen Ländern gleichmäßig gültigen und streng durchzuführenden Hundehaltungsgesetzes zu bezeichnen, welches folgende Bestimmungen enthalten müßte. a) Jeder Hund in den Städten und auf dem Lande ohne Ausnahme ist anzumelden und unter Eintragung in eine Liste zu besteuern. b) Alle eingetragenen Hunde sind am Halsband mit einer Marke zu versehen, welche den Namen des Besitzers und die Nummer des Hundes in der Steuerliste trägt. c) Jeder Hund ist mit einem gut sitzenden Maulkorbe zu versehen, welcher das Beißen unmöglich macht, die Nahrungsaufnahme und das Trinken aber nicht verhindert; d) Hunde ohne Marke und ohne Maulkorb werden eingefangen und, wenn sie nicht bis zu einem bestimmten Termin reklamiert sind, getötet.

Szpilmann unterbreitet zu demselben Gegenstand folgende Anträge. 1. Belehrung der Hundebesitzer über die wesentlichen Wutkrankheitserscheinungen und deren Gefahr für Menschen. 2. Einführung einer angemessenen Hundesteuer, welche die Vermehrung der Hunde behindert und die Übertragungsgefahr auf Menschen vermindert. 3. Kastration der Hunde. 4. Strenge Beaufsichtigung der Hunde mittels Katasters und Marken. 5. Verbot der Mitnahme von Hunden in öffentliche Lokale, Eisenbahnen usw. 6. Öffentliche Bekanntmachung des Seuchenausbruchs und Konskription der Hunde bei größerer Ausbreitung der Wut. 7. Verbot der Ortsveränderung der Hunde und anderer wutverdächtigen Tiere innerhalb der Bannzone und während der Kontumaz. 8. Anzeigepflicht für Eigentümer über entlaufene Hunde mit Angabe des Signalements. 9. Verlängerung der Kontumazdauer seit dem letzten Wutfalle gerechnet für alle Haustiere, eventuell bis auf sechs Monate. 10. Bewilligung des Schlachtens der von wütenden Hunden gebissenen Pferde, Herbivoren und Schweine, die, als wutverdächtig bezeichnet, zum gemeinsamen Weidegang nicht zugelassen werden dürfen, innerhalb acht Tagen nach dem Bisse unter tierärztlicher Aufsicht gegen Entschädigung im Verhältnisse zum Zuchtwerte. 11. Nach Ablauf dieser Zeit Verbot des Schlachtens für Konsumzwecke, der Verwertung der Milch und anderer Produkte. 12. Im Falle der Tilgung wäre ebenfalls eine Entschädigung angezeigt. 13. Festlegung (Ankettung, Einsperrung) aller Hunde in dem gefährdeten Bezirk für die Dauer der Gefahr auch in dem Falle, wenn eine Ortschaft ein wütender Hund passiert hat, beziehungsweise Führen der mit

sicherem Maulkorbe versehenen Hunde an der Leine (Kette). Die Festlegung gilt auch für Hunde, deren Besitzer keinen festen Wohnsitz haben (Zirkus-, Menageriebesitzer usw.). 14. Verbot der Heilversuche und der Operationen durch Laien bei wutkranken und wutverdächtigen Tieren, sowie der hier und da in Anwendung kommenden Schutzimpfungen der gesunden, sowie der von wütenden Tieren gebissenen Hunde gegen die Wut. 15. Vertilgung sämtlicher Hunde und Katzen bei Ausartung der Wut in eine Epizootie, d. h. bei einer großen Ausbreitung dieser Seuche, sowie der mit wutkranken Tieren in Berührung gekommenen Hunde und Katzen, die aber ausnahmsweise, z. B. bei rassereinen, trächtigen Hunden, unter polizeilicher Aufsicht durch sechs Monate abgesperrt zu halten sind. 16. Nicht zu töten, sondern in Gewahrsam zu nehmen sind Hunde, welche, sonst gutmütig, vielleicht gereizt, mißhandelt, einen Menschen gebissen haben; solche Hunde sind zur Beruhigung der Menschen bis zur Aufklärung des Falles durch acht Tage zu beobachten. 17. Unschädlichmachung der Kadaver (einschl. Haut) am besten auf thermochemischem Wege. 18. Gründliche Desinfektion des Aufenthaltsortes und der Gerätschaften. 19. Zeitweises und in manchen Staaten permanentes Hundeeinfuhrverbot (Grenzsperre). (Vortragsref. vom VIII. Internat. Tierärztl. Kongreß 1905 in Budapest.)

Rotz.

Im Jahre 1905 wurden im Deutschen Reiche 509 Rotzerkrankungsfälle gegen 461 im Vorjahre gemeldet. Verendet sind 22 Pferde (30 im Vorjahre), auf polizeiliche Anordnung oder auf Veranlassung der Besitzer getötet 693 (815 im Vorjahr). Der Gesamtverlust an Pferden beläuft sich mithin auf 715 Stück, d. s. 130 = 15,4 Proz. weniger als im Vorjahre. Die stärkste räumliche Ausbreitung hatte die Seuche in den Regierungsbezirken Bromberg, Oppeln und Liegnitz. Die höchsten Erkrankungsziffern sind aus den Regierungsbezirken Berlin Stadt (161), Oppeln (47), Marienwerder (41) und Magdeburg (40) gemeldet. Für 636 Pferde, welche auf polizeiliche Anordnung getötet oder nach Anordnung der Tötung verendet sind, wurden 221863,16 M. Entschädigung bezahlt. (Jahresber. über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche 1905, S. 25.)

Riegler und Ciuca gelang es, experimentellen Rotz bei Rindern hervorzurufen. In einem Falle erhielt eine Kuh subkutan in steigenden Dosen im ganzen 50,0 Morvin, was 625 ccm Nocardschem Rohmalleïn entspricht. Danach wurden dem Tiere innerhalb 40 Tagen zahlreiche Kulturen lebender Rotzbazillen teils subkutan, teils intravenös injiziert. 14 Tage nach der letzten Injektion wurde Blut entnommen, dessen Serum eine schwache Schutz- und Heilwirkung bei Kaninchen zu entwickeln schien. Beim Versuche, die Wirkung des Serums durch Injektion größerer Mengen von Rotzkulturen zu steigern, verendete die Kuh. Aus dem Blute und den Organen konnten Reinkulturen des Rotzbazillus erhalten werden. Bei einem zweiten Versuche erhielt eine Kuh abgetötete Rotzbazillen, die von der Herstellung des Malleïns oder von emulsionierten Agarkulturen herrührten, in steigenden Dosen und verschiedenen Zwischenräumen injiziert. Später erhielt das Tier 2 ccm einer mit Kochsalzlösung emulsionierten Agar-

kultur lebender Rotzbazillen, deren Virulenz durch Passage durch den Kaninchenkörper erheblich gesteigert war. Die Innenwärme des Tieres stieg auf 40 bis 40,5° und blieb 28 Tage auf dieser Höhe. Aus einem serös blutigen Nasenausfluß konnten im Gegensatz zum Blute Kulturen des Rotzbazillus erhalten werden. Auf der Nasenscheidewand bildeten sich zwei runde Geschwüre. Sechs Wochen nach der Infektion mit lebenden Rotzbazillen verendete die Kuh. Bei der Obduktion wurde Rotz der oberen Luftwege, der Lunge und der Unterhaut nachgewiesen. Es fanden sich Rotzgeschwüre auf der Nasenschleimhaut, rotzige Veränderungen am Pharynx, der Trachea, den Bronchien, der Lunge, Thrombose der Lungenvenen, Lymphadenitis der Unterkiefer- und Bronchialdrüsen und Rotzknoten im Unterhautgewebe. Experimentell kann sonach beim Rinde, das unter gewöhnlichen Verhältnissen unempfänglich für diese Krankheit ist, Rotz hervorgerufen werden. Ob im vorliegenden Falle die vorausgegangene Behandlung mit abgetöteten Rotzbazillen und die besondere Virulenz des Materials die Ansteckung ermöglicht haben, ist vorläufig nicht bestimmt zu sagen. (Archiva veterinara 1905, S. 53. Nach Ref.: Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 431.)

Bulloch and Twort: On the virulence of Bacillus malleï obtained from human sources. Die Verfasser haben Meerschweinchen mit vom Menschen stammenden Rotzbazillen nach der Straussschen Methode intraperitoneal geimpft. Die Impfkrankheit führte bei den Impftieren auffallend schnell zum Tode. Die vom Menschen entnommenen Rotzbazillen scheinen viel virulenter zu sein als die vom Pferde stammenden. (Zentralbl. f. Bakt. usw. 1905, 1. Abt., Orig., S. 29.)

De Haan beschreibt einen Fall von Uveïtis malleotica bei einem Pferde. Die Cornea erschien getrübt, und auf dem Grunde der vorderen Augenkammer fand sich ein spärliches flüssiges Exsudat. Die Hinterfläche der Iris war mit einigen graugelben, stecknadelkopfgroßen Knötchen besetzt, die sich aus einem graugelben Belag, der auch über die Chorioidea sich ausbreitete, erhoben. Aus den Knötchen wurden Rotzbazillen gezüchtet. (Fortschr. d. Vet.-Hyg. 1905, 3. Jahrg., S. 49.)

Bosc und Conte beschreiben den Nierenrotz beim Pferde, den sie bei systematischer Untersuchung von 20 Rotzfällen dreimal feststellen konnten. Die Rotzbazillen gelangen mit dem Blutstrom in die Niere und bilden in der Nachbarschaft der Glomeruli perivaskuläre Knötchen, die sich allmählich ausbreiten und häufig zusammenfließen. Die netzartigen Proliferationen werden durch Plasmazellen, große Fortsatzzellen und durch epithelioide Zellen gebildet, die alsbald degenerieren und Nekroseherde bilden, die in die Tubuli einbrechen. (Rev. gén. de méd. vét., p. 123. Nach Ref.: Jahresber. v. Ellenberger und Schütz 1905, S. 47.)

Connolly: Über den Einfluß heftiger Purgantien auf die Rotzsymptome. C. hat ein Pferd, das anscheinend an Lymphangitis an einem Hinterschenkel litt, mit einem starken Abführmittel behandelt. Schon nach 36 Stunden traten an beiden Hinterschenkeln deutliche Rotzknoten auf. Malleïnprobe und Obduktion bestätigten die auf Rotz gestellte Diagnose. (The Veterinary Journ. 1905, p. 200.)

Petropawlowski hat an zahlreichen Pferden Untersuchungen und Beobachtungen gemacht über Krankheiten der Nasenhöhle, die den Rotz vortäuschen können. Er zieht hieraus folgende Schlüsse. 1. Die chronische Entzündung der Nasenschleimhaut des Pferdes wird zuweilen von Chondromalacie der Nasenscheidewand begleitet. 2. Die Chondromalacie der Nasenscheidewand wird bei alten Pferden beobachtet, desgleichen auch bei Pferden, die zum Führen von Kalk und Steinkohlen benutzt werden. 3. Die Perforationen der Nasenscheidewand des Pferdes können angeboren sein oder infolge von Chondromalacie sich entwickeln. 4. Die Veränderungen der Nasenscheidewand bei der Chondromalacie können an Rotz erinnern, namentlich wenn bei der Diagnostizierung die makroskopischen Veränderungen der Nasenhöhle berücksichtigt werden, welche durch die okulare Besichtigung oder durch die Palpation ermittelt werden, oder wenn einzelne klinische Symptome, wie z. B. der chronische Nasenausfluß, in Betracht gezogen werden. 5. Die sternförmigen Narben in der Nasenhöhle des Pferdes sind Folgen der Chondromalacie, der Fraktur der Nasenbeine oder der ulcerativen Entzündung der Nasenschleimhaut, veranlaßt durch Einwirkung von Steinkohlen- oder Kalkstaub. 6. Die Erweiterung der Nasenmuscheln beim Pferde kann infolge von Chondromalacie der Nasenscheidewand entstehen. (Arch. f. Vet.-Wiss. H. 6, S. 441. Nach Ref.: Jahresber. v. Ellenberger und Schütz 1905, S. 48.)

M'Fadyean stellte Fütterungsversuche mit Rotzvirus bei vier Pferden an. Die Tiere erhielten, nachdem sie zunächst die Malleïnprobe bestanden hatten, innerlich Rotzbazillenkulturen in Gelatinekapseln. Nach 8, 12, 13 und 14 Tagen nach der Infektion reagierten sämtliche Tiere auf Malleïn. Sie wurden getötet und zeigten bei der Obduktion ausgebreitete rotzige Erkrankungen. In allen Fällen enthielten die Lungen typische Rotzknoten. Hieraus folgert der Verf., daß die Lungen direkt Sitz von Krankheitsherden werden können, auch wenn das Virus vom Verdauungskanal aus in den Organismus eindringe. Die gewöhnliche natürliche Ansteckung bei Rotz könne sehr wohl vom Magen und Darm aus erfolgen, obwohl eine Ansteckung durch Einatmung nicht von der Hand zu weisen sei. (Ref. nach Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 106.)

Riegler behandelte die Rotzkrankheit der Lunge und die mit derselben verwechselbaren Knötchenbildungen anderen Ursprunges. Lungenrotz kann sekundär, aber auch als primäre Erkrankung auftreten. Diese sich langsam entwickelnde latente Form des Rotzes kann als heilbar betrachtet werden; sie läßt sich nur durch das Thermometer, die Malleïnreaktion oder durch die Serumdiagnose erkennen. Nach bisherigen Erfahrungen wird der Rotz der Lunge sehr häufig durch Infektion von den Verdauungsorganen aus verursacht. Die auffälligste, gewissermaßen spezifische Veränderung in den Lungen bilden die Rotzknötchen. Auch in den bronchialen Lymphdrüsen finden sich häufig rotzige Veränderungen. Verwechselt können die Rotzknötchen werden mit den durch Bronchialkatarrh, Peribronchitis, Bronchiektasie verursachten Veränderungen, mit den die Pneumonokoniose begleitenden fibrösen oder fibrös-kalkigen Knötchen, mit den metastatischen Knötchen der Pyämie, mit Tuberkulose, mit den

Metastasen wirklicher Geschwülste hauptsächlich und zumeist aber mit den durchsichtig fibrösen oder fibrös-kalkigen Knötchen parasitären Ursprungs. Zur Unterscheidung sind die bronchialen Lymphdrüsen und die rotzverdächtigen Veränderungen auf ihre Natur und Lage sowie auf ihr Verhältnis zum Lungengewebe genau zu prüfen. Am sichersten ist die Benutzung des Mikroskops, Züchtung von Kulturen und Impfungen von Versuchstieren. (Vortragsreferat vom VIII. Internat. Tierärztl. Kongreß 1905 in Budapest. Ref.: Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 596.)

Conte: Übertragung des Rotzes durch ein anscheinend gesundes, auf Mallein reagierendes Pferd und Wiederinfektion von zwei Pferden, die zu reagieren aufgehört hatten. In einem Bestande blieben nach Tötung der rotzkranken Pferde fünf übrig, die keine klinischen Rotzerscheinungen zeigten. Durch die Malleïnprobe wurden drei von ihnen als verdächtig erkannt und abgesondert. Zwei Monate später gab eins eine positive Reaktion, das zweite eine zweifelhafte und das dritte eine negative. Das letztere Tier bekam nach sechs Wochen Erscheinungen des Nasenrotzes; es wurde getötet und hatte frische Rotzherde an den Schleimhäuten und in den Lungen. Bei einer dritten Impfprobe reagierte das erste Tier noch, das zweite aber nicht mehr. Letzteres erkrankte nach fünf Wochen klinisch an Rotz und zeigte bei der Sektion frische Rotzveränderungen. Pferd Nr. 1 wurde noch vier Monate lang beobachtet, reagierte jeweils und zeigte bei schließlicher Tötung chronische Rotzveränderungen. Der Fall beweist die Gefährlichkeit der auf Malleïn reagierenden, klinisch gesunden Tiere. Die beiden Pferde, die aufgehört hatten, auf Malleïn zu reagieren, sind durch ihren Stallnachbar infiziert worden, der klinisch frei bei jeder Impfprobe reagierte. Ferner beweist der Fall, was auch sonst schon beobachtet ist, daß eine Reïnfektion stattfinden kann, daß eine Abheilung der ersten Infektion dem Körper eine Schutzkraft gegen spätere Ansteckung nicht verleiht. (Revue générale 1905. Ref.: Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 374.)

Breton et Chencau: Diagnostic „post mortem“ de la morve. Tubercule parasitaire et nodule morveux. Conséquences que peut entraîner une erreur de diagnostic. Die Verff. fanden bei einem Pferde, das nach Aussage eines Tierarztes mit Lungenrotz behaftet sein sollte, erbsen- bis hirsekorngroße, ausschälbare Knötchen mit fibrösen Wänden und einem verkästen oder verkalkten Inhalt. Trachea, Larynx und Nasenschleimhaut waren nicht verändert. Es wurde festgestellt, daß es sich um parasitäre Knötchen handelte. Durch den Irrtum des ersten Sachverständigen wurden störende polizeiliche Maßnahmen und erhebliche Unkosten verursacht. Sobald die oberen Luftwege (Larynx, Trachea) frei sind von Geschwüren oder Narben, darf man Rotz erst dann als gegeben bezeichnen, wenn das Mikroskop oder die Kultur die Rotzbazillen nachweist oder Impfversuche positiv ausgefallen sind. (Recueil de Médecin vét. 1905, S. 81.)

Robert Koch berichtete am 17. November 1902 über die im Institut für Infektionskrankheiten angestellten Versuche bezüglich Verwertung der Agglutination zur frühzeitigen Diagnose der Rotzkrankheit.

Unter Vermeidung des gefährlichen Hantierens mit lebenden Rotzbazillen hat Koch den technischen Gang eines praktisch verwertbaren Agglutinationsverfahrens ausgearbeitet. Die hiernach von Schütz und Miessner vorgenommenen Untersuchungen bei 627 Pferden ergaben, daß eine scharfe Unterscheidung zwischen rotzkranken und rotzfreien Pferden nicht erhalten werden konnte, da bei den rotzfreien Tieren die Agglutinationsfähigkeit bis 1:800 anstieg und bei den rotzkranken bis 1:400 herabging. Für die Zwecke der Praxis würde die Grenze für die Rotzdiagnose durch die Agglutinationsprobe bei 1:800 zu setzen sein, weil bei dieser Annahme 70,6 Proz. der rotzkranken Tiere und nur 2 Proz. rotzfreie Pferde getroffen würden. Verf. hält es nicht für unwahrscheinlich, daß bei Fortsetzung der Versuche dieses Verhältnis infolge von Zunahme der Sicherheit bezüglich der Diagnose sich günstiger gestalten wird. Wegen der leichten Ausführbarkeit der Agglutinationsprobe, wegen der geringen Belästigung der Pferdebesitzer, denen nur die Blutentnahme bei den Tieren und keine mehrtägige Außerdienststellung ihrer Pferde, wie bei der Malleïnprobe, zugemutet wird, sowie wegen der unbedeutenden Kosten kann auch jetzt schon die Agglutinationsprobe in der Praxis vorteilhafte Verwendung finden, wenn es darauf ankommt, über das Vorhandensein von Rotz in einem Pferdebestand eine schnelle und vorläufige Orientierung zu gewinnen. (Veröffentl. aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Tierärzte Preußens für das Jahr 1903, Berlin 1905, S. 70.)

Schütz und Miessner haben an 2209 Pferden, von denen 298 mit Rotz behaftet waren, serodiagnostische Untersuchungen ausgeführt. Das Ergebnis dieser Versuche beweist, daß es mittels der Agglutinationsprobe — sofern sie von Sachverständigen richtig ausgeführt und beurteilt wird — gelingen kann, den Rotz ziemlich sicher zu erkennen. Zur Rotztilgung unter Anwendung der Agglutination wird folgendes Verfahren empfohlen:

1. Zur Blutentnahme wird eine Hautstelle an der Drosselvene desinfiziert und in die letztere eine Aderlaßnadel gestochen. Den Blutstrahl, der aus der Nadel abfließt, leitet man in ein sterilisiertes Gläschen [Zentrifugierröhrchen, Medizinfläschchen (30 bis 50 g) oder Reagierröhrchen], das dreiviertelvoll mit Blut gefüllt wird. Jedes gefüllte Gläschen ist sofort mit einem Kork zu verschließen. Die Gläschen sind mit den betreffenden Nummern bzw. mit den Namen der Pferde, denen das Blut entnommen worden ist, zu bezeichnen und umgehend und gut verpackt der Untersuchungsstelle zu übersenden. Wird Blut von Pferden mehrerer Besitzer zu gleicher Zeit entnommen, so muß auch auf jedem Gläschen der Name des Besitzers vermerkt werden. Um zu vermeiden, daß das Blut eines Pferdes durch das Blut eines anderen Pferdes verunreinigt wird, sind nach jedem Aderlaß die Hände gründlich abzuspülen; ferner ist für jedes Pferd eine neue Aderlaßnadel oder, falls ihre Zahl nicht ausreicht, eine der vorher gebrauchten, aber in Wasser von allen Blutspuren gereinigten Nadeln zu benutzen.

2. Die Kennzeichen und die Nummern bzw. Namen der Pferde und der Name und der Wohnort des Besitzers sind in einer besonders einzusendenden Liste genau aufzunehmen. Etwaige rotzverdächtige Erscheinungen sind bei jedem Pferde anzugeben.

3. Der Zeitpunkt, an dem die Ansteckung durch Rotz stattgefunden hat, ist möglichst genau zu ermitteln. Auch ist über die Art und Weise des Auftretens der Rotzkrankheit in einem Bestande eingehend zu berichten.

4. Alle rotzkranken Pferde sind sofort zu töten, nachdem ihnen vorher Blut zur Agglutinationsprüfung entnommen worden ist.

5. Alle der Ansteckung durch Rotz verdächtige Pferde sind der Agglutinationsprüfung zu unterwerfen.

6. Alle diejenigen Pferde sind zu töten, deren Blut in einer Verdünnung von 1 : 1000 und darüber agglutiniert hat.

7. Alle diejenigen Pferde sind zu töten, deren Blut einen Agglutinationswert von 500 bis 800 hat und die gleichzeitig mit klinischen Erscheinungen des Rotzes behaftet sind.

8. Alle diejenigen Pferde mit einem Agglutinationswerte von 500 bis 800 sind abzusondern und erst dann zu töten, wenn sich bei der zweiten Prüfung ein veränderter Agglutinationswert ergeben hat.

9. Alle Pferde mit einem Agglutinationswerte von 500 bis 800 sind als rotzfrei anzusehen, wenn sich der Agglutinationswert derselben bei der zweiten Impfung nicht verändert hat.

10. Alle getöteten Pferde sind zu obduzieren, und wenn durch die Obduktion die Rotzkrankheit unter den getöteten Pferden festgestellt worden ist, so sind die Stallungen und Räumlichkeiten, in denen die Pferde gestanden haben, sowie die Krippen, Raufen, Tränkeimer und Gerätschaften, die bei den Pferden benutzt worden sind, die Geschirre, Decken, Sättel sowie die Deichseln, an denen die Pferde gearbeitet haben, zu desinfizieren.

11. Ist in einem Bestande die Rotzkrankheit festgestellt, so ist nach drei Wochen das Blut von allen Pferden nochmals zu untersuchen. Sollte hierbei noch ein rotzkrankes Pferd ermittelt werden, so ist die Desinfektion zu wiederholen und nach drei Wochen die dritte Blutuntersuchung vorzunehmen. Diese Untersuchungen sind so lange fortzusetzen, bis sich nach den letzten beiden Blutuntersuchungen die Agglutinationswerte des Blutes bei den Pferden nicht mehr geändert haben.

12. Ist in einem Bestande weder vor Beginn der Agglutinationsprüfung noch durch die letztere ein rotzkrankes Pferd ermittelt worden, so muß trotzdem eine zweite Blutuntersuchung nach drei Wochen ausgeführt werden, wenn a) in dem Stande sich ein Pferd befindet, das nach den klinischen Erscheinungen als rotzverdächtig anzusehen ist, dessen Blut aber nur bei einer Verdünnung von 1 : 100 bis 1 : 400 agglutiniert; b) das Blut eines Pferdes oder mehrerer Pferde in einer Verdünnung von 1 : 500 bis 1 : 800 agglutiniert hat.

Wenn nach der zweiten Agglutinationsprüfung dieselben Agglutinationswerte bei den Pferden nachgewiesen werden können, ist jede Beschränkung aufzuheben.

13. Durch eine ähnliche Maßregel könnten sich auch die Besitzer gegen die Einschleppung der Rotzkrankheit in ihre Bestände schützen, wenn sie den Ankauf der Pferde von dem Agglutinationswerte des Blutes abhängig machten. (Veröffentl. aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Tierärzte Preußens für das Jahr 1903, Berlin 1905, S. 76 ff.)

Langer stellte Untersuchungen an über die Differentialdiagnostische Bedeutung der Rotzagglutination bei den wichtigsten inneren Krankheiten der Pferde. Er prüfte das Serum von 100, teils gesunden, teils an verschiedenen Krankheiten, wie Brustseuche, Druse, Kolik, Magen-Darmkatarrh, Hämoglobinämie, Lungenentzündung und anderen leidenden Pferden, darunter auch von zwei rotzkranken Tieren, auf seine agglutinierenden Eigenschaften den Rotzbazillen gegenüber. Dabei ergab sich, daß der Agglutinationswert der geprüften Sera gesunder und kranker (nicht rotziger) Pferde nicht höher war als makroskopisch 1 : 400 und mikroskopisch 1 : 500, während die beiden von rotzkranken Pferden stammenden Sera in einem Verhältnis von 1 : 2000 und 1 : 5000 makroskopisch agglutinierende Eigenschaften zeigten. (Monatsh. f. prakt. Tierheilkunde 1905, Bd. 16, S. 241.)

Schnürer berichtet über die diagnostische Verwertung der Agglutination bei Rotz. Für die Frühdiagnose vieler Seuchen (beim Menschen z. B. bei Typhus) habe die Agglutination zweifellos einen bedeutenden Wert. Zur Feststellung verborgener Tuberkulose bei Tieren habe die Agglutination leider bisher versagt. Dagegen sei es nicht mehr zweifelhaft, daß verborgener, klinisch nicht erkennbarer Rotz durch die Agglutination sicher ermittelt werden könne. Allerdings erfordere die Untersuchung eine große Vertrautheit mit einem Heer von Fehlerquellen. Außerdem könne die Agglutinationsprobe bei Rotz wohl stets nur reine Laboratoriumsprobe bleiben. (Tierärztl. Zentralbl. 1905, Nr. 9. Ref.: Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 301.)

Riemer, ein Beitrag zur Beurteilung des Wertes der Agglutination für die Diagnose der Rotzkrankheit des Pferdes, kommt auf Grund seiner in Mecklenburg bei der Tilgung eines Rotzherdes gemachten Erfahrungen zu der Auffassung, daß bei nichtrotzkranken Pferden Agglutinationswerte des Blutserums vorkommen können, die den Verdacht einer Rotzerkrankung erwecken müssen, ohne daß durch die Obduktion Rotz bestätigt wird. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 637.)

Fedorowsky: Zur Frage der Agglutination der Rotzbazillen vom Standpunkte der vergleichenden Pathologie und Differentialdiagnostik. Der Verf. zieht aus seinen Versuchen folgende Schlüsse: 1. Das Blut aller Tierarten, die er untersucht hat — Vögel, Meerschweinchen, Ratte, Kaninchen, Katze, Schaf, Ziege, Schwein, Hund, Mensch, Rind, Pferd —, agglutiniert die Rotzbazillen. Die Agglutinationskraft ist um so größer, je geringer die Empfindlichkeit bzw. je größer die natürliche Immunität des Individuums gegen Rotz ist. 2. Das Serum aus dem arteriellen Blut agglutiniert die Rotzbazillen stärker als das Serum aus dem venösen Blute. Die serösen Exsudate agglutinieren wieder schwächer als das venöse Blut. 3. In Dunkelheit und bei niederer Temperatur aufbewahrt, behält das Serum mindestens elf Monate lang seine agglutinierende Eigenschaft. 4. Durch Erwärmen auf 50 bis 55° oder durch die direkte Einwirkung des Sonnenlichtes nimmt die Agglutinationskraft ab. 5. Das Filtrieren der Sera durch Porzellankerzen ändert ihre Agglutinationskraft nicht. 6. Infolge von Rotzintoxikation oder Rotzinfektion nimmt die Agglutinations-

kraft nicht nur bei den für Rotz empfänglichen Tieren, sondern auch bei den gegen diese Krankheit immunen Individuen zu. 7. Die vegetativen Eigenschaften und die Virulenz der Rotzbazillen nehmen nach der Agglutinationswirkung der Sera ab. 8. Die lebenden wie die abgetöteten Rotzbazillen eignen sich in gleicher Weise zur Agglutination. 9. Die abgetöteten Rotzbazillen haben dabei noch den Vorzug, daß die Arbeit mit ihnen ungefährlicher ist und die Reaktion schneller und prägnanter einzutreten pflegt. 10. Zur Serodiagnose genügt die makroskopische Besichtigung nicht, da man erst bei mikroskopischer Beobachtung imstande ist, auch bei stärkeren Verdünnungen eine eventuelle Agglutination festzustellen. 11. Die Eigenschaft des Serums vom Pferdeblut, Rotzbazillen zu agglutinieren, wird nicht nur bei rotzkranken Pferden verstärkt, sondern auch bei Pferden, die mit anderen Krankheiten behaftet sind, z. B. Druse, Katarrhen, Pleuropneumonie, Septikämie, Rotlauf. 12. Die Eigenschaft des Serums von rotzkranken Pferden, Rotzbazillen zu agglutinieren, übertrifft, soweit die bis heute ausgeführten Versuche gezeigt haben, dieselbe Eigenschaft des Blutes bei anderen Krankheiten, so daß man eine differentialdiagnostische Bedeutung der Agglutination beim Rotze nicht verneinen kann. (Ref.: Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilk. 1905, S. 505.)

Bonome stellte Untersuchungen an über die Schwankungen des Agglutinin- und Präzipitingehaltes des Blutes während der Rotzinfektion, aus deren Ergebnis man folgende Hauptsätze aufstellen kann:

1. Das Blutserum der Pferde und Esel zeigt sowohl während der experimentellen Rotzinfektion als auch während der artifiziellen Immunisierung gegen den Rotzbazillus eine bedeutende Zunahme des Agglutiningehaltes. Diese Vermehrung steht in keinem Verhältnis zur Stärke der Infektion und scheint rascher hervorzutreten, wenn die Impfung des Rotzbazillus durch die verwundete Nasenschleimhaut, als wenn sie durch die normalen Verdauungswege geschehen ist.

2. Während der Malleïnreaktion erhöht sich die Agglutinationskraft des Blutes rotzkranker Pferde. Diese Erhöhung, die hohe Grade erreichen kann, ist jedoch vorübergehend. Sie steht in keinem Verhältnis zur Stärke der durch die Malleïnisation verursachten thermischen Reaktion, sie ist aber immer von organischer Reaktion und ödematöser Schwellung an der Injektionsstelle begleitet.

3. Bei den auf Malleïn nicht mehr reagierenden und nur eine mehr oder minder ausgeprägte organische Reaktion gebenden Pferden kommt während der Malleïnisation eine beträchtliche Zunahme der Agglutinationskraft des Blutserums zur Erscheinung. Dieser Erhöhung der agglutinierenden Eigenschaften muß man einen bedeutenden Wert für die Diagnose einiger verdächtiger Rotzformen zuschreiben.

4. Das Verhalten des Blutserums bezüglich seiner agglutinierenden Eigenschaften gegenüber dem Rotzbazillus zeigt viele Analogien mit dem Verhalten des ganzen Organismus gegenüber der Malleïnvergiftung. Gleich wie bei dieser, kann in der Tat der Agglutiningehalt bedeutende Schwankungen zeigen und bis zum normalen Grade sich abschwächen, obwohl das Pferd rotzig bleibt. Diese Verminderung des Agglutinationsvermögens des

Blutserums von zweifellos rotzkranken Pferden kann man durch Bildung anderer Arten von Antikörpern außer den Agglutininen, das ist durch die Antikomplemente, erklären, die durch Bindung der normalen Komplemente das Phänomen der Agglutination verhindern. Diese Behauptung gründet sich auf das Resultat der gelungenen Reaktivierungsversuche, die durch Zusatz von Seris gesunder Pferde, Katzen und Menschen erfolgte.

5. Die auf 52 bis 55° während einer Stunde vorgenommene Erwärmung zerstört die Agglutinationskraft des Serums rotzkranker Tiere (Pferde, Katzen, Meerschweinchen) nicht gänzlich. Die Erwärmung durch eine Stunde auf 62 bis 65° zerstört sie vollständig. Die Agglutinationskraft stellt sich wieder ein, wenn man dem durch Hitze unwirksam gemachten Serum normale Sera anderer Tiere im Verhältnis von 1 : 2 bis 1 : 3 zusetzt. Die Komplemente des normalen Katzenserums reaktivieren viel besser als diejenigen des normalen Menschenserums die Agglutinationskraft des erwärmten Pferdeserums. Die Meerschweinchenkomplemente verhalten sich ungefähr wie diejenigen des Menschen.

6. Die Agglutinine finden sich immer in größerer Menge als die Präzipitine im Serum rotzkranker Pferde, Katzen und Meerschweinchen. Die Filtrate der Rotzbouillonkulturen enthalten keine durch Serum präzipitablen Substanzen oder doch nur in ganz geringer, kaum wahrnehmbarer Menge. Größerer Gehalt an präzipitablen Substanzen findet sich dagegen in dem aus frischen Organen (Milz) hergestellten Plasma rotzkranker Katzen und in wässerigen Glyzerinextrakten aus frischen oder getrockneten Agarrotzkulturen. Dieser Unterschied erklärt sich durch die Annahme, daß im Filtrate von Rotzbouillonkulturen nur die löslichen Toxine des Rotzbazillus und nicht die Proteïne enthalten sind, die sich hingegen in größerer Menge im wässerigen Glyzerinextrakt aus mit Glassand zerriebenen Rotzkulturen finden. (Zentralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 38, 1905, S. 601.)

Aruch und Petrini haben Untersuchungen über Rotzimmunität und Rotzheilung angestellt und glauben mittels des Lymphdrüsenextraktes und des Serums von rotzbehandelten Kälbern den Einhufern eine größere Resistenz gegen Rotz verleihen zu können. (Ref.: Fortschritte der Veterinär-Hygiene, 3. Jahrg., 1905, S. 17.)

Pirl referiert eigene Erfahrungen über den diagnostischen Wert des Malleïns und gelangt zu dem Schluß, daß das Malleïn Foth sich als diagnostisches Mittel durchaus bewährt habe und zur Bekämpfung der Rotzkrankheit Beachtung verdiene. (Ref.: Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 125.)

Schlegel hat zur Bekämpfung des Rotzes in Baden in den Jahren 1899 bis 1902 die Malleïnprobeimpfung an 1088 Pferden ausgeführt. Dabei kam Malleïn nach Roux-Nocard in 902 und Malleïnum siccum Foth in 186 Fällen zur Verwendung. Von den Geimpften haben 923 nicht reagiert, darunter 118 Tiere, die mit Katarrhen der Luftwege, Druse, Dämpfigkeit, Darmkatarrhen und anderen Krankheiten behaftet waren. Von 86 Pferden mit atypischer Reaktion waren 15 anderweitig krank und von 79 typisch reagierenden Pferden zeigten 13 außer Rotz noch andere Krankheiten, zwei waren sonst krank, ohne mit Rotz behaftet zu sein. Der Verf. schließt aus

diesem Verhalten der zufällig kranken Tiere, daß die betreffenden Krankheiten für das Ergebnis der Malleïnimpfung belanglos seien. Von 79 Pferden, die typische Reaktion zeigten und deshalb getötet wurden, erwiesen sich 73 als rotzig und 6 als rotzfrei. Unter den mit Rotz behaftet befundenen 73 Tieren waren 5, die eine thermische Reaktion auf Malleïn nicht oder nur unvollständig ergaben. Dies waren Pferde, die teils schon klinisch als hochgradig rotzkrank erkannt waren, teils durch organische Allgemeinerscheinungen (Malleïnkrankheit) nach der Impfung als rotzverdächtig auffielen. Für die Beurteilung der Malleïnreaktion gibt der Verf. folgendes an:

1. Pferde, deren Temperatur um mehr als 2° C und zugleich über 40° C gestiegen ist, sind i. a. als rotzverdächtig anzusehen, sofern die Temperatursteigerung mehrere Stunden hindurch auf dieser Höhe anhält, und namentlich, wenn die reagierenden Pferde organische Erscheinungen, wie Impfödem, Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Abgeschlagenheit oder Aufregung, erschwerte, beschleunigte Atmung, Schüttelfrost, Muskelzittern usw. zeigen. Diese organischen Erscheinungen, welche bei komplettem Auftreten als Malleïnkrankheit bezeichnet werden könnten, kommen in ausgeprägtem Bilde fast ausschließlich bei rotzkranken Pferden vor. Die Gruppe derart typisch reagierender Pferde ist um so verdächtiger, je mehr ihre anfängliche Temperatur eine relativ hohe war.

2. Pferde mit auffallend kurzen Temperaturerhöhungen von 1,5 bis 2° C und darüber sollen zur weiteren Aufklärung des Rotzverdachtes nach zwei bis vier Wochen — um die kumulative Wirkung des Malleïns bzw. die bei rotzigen Pferden herabgesetzte Empfindlichkeit gegen Malleïn zu umgehen — einer zweiten oder dritten (Nach-) Impfung unterzogen werden.

3. Als unverdächtig sind gemeinhin Pferde mit Temperatursteigerungen bis 1,5° C zu bezeichnen, soweit letztere unter 39,6° C gelegen sind.

Zur Rotzbekämpfung mittels der Malleïnprobe empfiehlt der Verf. folgenden Plan: A. Die durch klinische Untersuchung als manifest rotzkrank erkannten Pferde sind sofort zu töten und zu sezieren. B. Die übrigen rotzverdächtigen und rotzansteckungsverdächtigen Pferde dieses sowie aller weiteren Pferdebestände sind sofort der Malleïnprobe zu unterwerfen.

I. Alle typisch reagierenden rotzverdächtigen Pferde sind sofort zu töten und zu sezieren; die verseuchten Stallungen sind gründlich zu desinfizieren.

II. Die nicht reagierenden, unverdächtigen Pferde sind sofort nach Desinfektion ihrer Hufe in seuchenfreier Stallung mit desinfizierten Gerätschaften zu verpflegen und dem Verkehre freizugeben. In diese Stallräume dürfen andere unverdächtige Pferde nur nach bestandener Malleïnprobe eingestellt werden.

III. Atypisch reagierende, sowie zwar nicht reagierende, aber klinisch irgendwie verdächtige Pferde sind für sich abzusondern und nach vier Wochen einer zweiten Probeimpfung zu unterziehen.

1. Bestehen alle Pferde der Gruppe III. die zweite Malleïnprobe, so sind sie freizugeben.

2. Finden sich typisch reagierende, rotzverdächtige Pferde unter der Gruppe III, so ist wiederum nach Ziffer I, II, III unter B. zu verfahren.

(Die Rotzbekämpfung und die Malleïnprobe beim Pferde. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke, 1905.)

Hoogkaener und de Haan: Beiträge zur Kenntnis des Malleïns als diagnostisches Mittel für Rotz. Die in Niederländisch-Indien in großem Umfange angestellten Versuche hatten folgendes Ergebnis:

1. Bei an Rotz leidenden Pferden, die kein Fieber haben, tritt 12 bis 16 Stunden nach der Malleïneinspritzung eine Temperaturerhöhung ein von wenigstens 1,5 oder 2 oder mehr Graden über die Durchschnittstemperatur. Darauf sinkt sie allmählich, um etwa 34 Stunden nach der Einspritzung aufs neue bis zu 1,5° mindestens über die Durchschnittstemperatur zu steigen. Darauf kehrt sie allmählich wieder zur Norm zurück. Oft ist die Temperatur am Morgen des dritten Tages nach der Einspritzung noch bedeutend erhöht.

2. Bei nicht an Rotz leidenden Pferden tritt etwa 12 bis 16 Stunden nach der Malleïneinspritzung eine oft bedeutende Temperaturerhöhung ein, welche aber bald abnimmt. Freilich steigt die Temperatur nach etwa 34 Stunden in der Regel wieder einigermaßen, allein sie steigt nicht höher als bis 38,4°. Ein Pferd kann also als nicht an Rotz leidend betrachtet werden, wenn am zweiten Tage nach der Malleïneinspritzung die Temperatur nicht über 38,4° steigt, ungeachtet der absoluten Erhöhung am ersten Tage.

3. Als rotzverdächtig müssen alle Pferde betrachtet werden mit solcher Reaktion auf die Malleïneinspritzung, daß sie zu keiner der Gruppen unter 1. und 2. gerechnet werden können.

4. Weder der lokalen noch der allgemeinen Reaktion darf ein besonderer diagnostischer Wert beigemessen werden. Wiewohl eine von beiden oder beide in größerem oder geringerem Maße gewöhnlich den Malleïneinspritzungen bei rotzigen Pferden folgen, so ist ihr Auftreten doch so unsicher, daß sie besser außer Betracht bleiben.

5. Bei Pferden, die schon vor der Malleïneinspritzung eine erhöhte Temperatur hatten, tritt der spezifische Verlauf der Temperatur nicht ein. Pferde, welche vor der Einspritzung Fieber hatten und die am zweiten Tage darauf unter 38,5° blieben, können als gesund betrachtet werden.

6. Die Menge verdünnten Malleïns, welche zur Einspritzung angewendet werden muß, beträgt je nach Größe des Pferdes 2 bis 3 ccm.

7. Es ist empfehlenswert, Pferde, welche neben der positiven Malleïnreaktion klinische Erscheinungen haben, die in das Krankheitsbild des Rotzes passen, zu töten, es sei denn, daß es Tiere betrifft, die als einzige Erscheinung Temperaturerhöhung aufweisen. Diese müssen isoliert werden, bis andere charakteristische Merkmale des Rotzes sich zeigen, oder bis die Temperatur zur Norm sinkt, der Ernährungszustand sich bessert und die Malleïnreaktion mindestens nach zwei hintereinander folgenden Einspritzungen negativ ausfällt. In solchem Falle kann das Tier als geheilt betrachtet werden.

8. Es ist wünschenswert, daß kranke Tiere, welche keine klinischen Erscheinungen des Rotzes zeigen, und die verdächtigen Tiere alle vier Wochen eingespritzt werden. Bei negativer Reaktion können erstere zur Gruppe der Verdächtigen und letztere zur Gruppe der Geheilten übergehen.

9. Rotz ist heilbar. Die Heilungsdauer im Anfangsstadium der Krankheit kann in den Tropen vermutlich auf sechs Monate veranschlagt werden, vorausgesetzt, daß die kranken Tiere unter günstigen hygienischen Bedingungen sich befinden. (Med. Zeitschr. f. Niederl.-Indien, Bd. 45, S. 89. Ref.: Jahresbericht von Ellenberger und Schütz 1905, S. 50.)

Foth berichtet über die Feststellung einheitlicher Grundsätze für die Beurteilung der Malleïnreaktion und empfiehlt folgenden Antrag:

1. Das Malleïn ist ein geeignetes Mittel, um verseuchte Pferdebestände ohne unverhältnismäßig große ökonomische Opfer von den rotzkranken zu befreien.

2. Zur sicheren Beurteilung des Wertes des Malleïnverfahrens fehlen noch einige Grundlagen, die nur im Wege des Experiments im großen beschafft werden können. Die experimentellen Prüfungen haben sich zu erstrecken: a) auf das Studium der durch künstliche Infektion einer großen Zahl von Pferden mit chronischem Rotz erzeugten krankhaften Veränderungen und auf das Verhalten dieser Tiere gegen Malleïn; b) auf die Prüfung des Verhaltens einer großen Zahl zweifellos nichtrotziger Pferde gegen Malleïn (Truppenpferde); c) auf gleichzeitige vergleichende Prüfung des Agglutinationsverfahrens.

Furtuna gelangt bei dem gleichen Thema zu folgenden Schlüssen:

1. Von sämtlichen Malleïnarten ist das Morvin das beste, weil es an thermogenen Substanzen das reichste ist. Das Morvin besitzt auch den Vorteil der Haltbarkeit, sofern es auch bei Sonnenlicht und Zimmertemperatur seine ursprüngliche Wirksamkeit auf lange Jahre hin beibehält.

2. Mit der Bereitung des Morvins oder Malleïns sind ausschließlich wissenschaftliche Staatsinstitute zu beauftragen, mindestens hat die Herstellung unter Staatskontrolle zu erfolgen. Behufs Titrage dieser Mittel sind im Schoße der tierärztlichen Schulen eigene Institute zu gründen.

3. Zur Anwendung der Malleïnprobe sind Anleitungen zu erlassen, die pünktlich einzuhalten sind.

4. Die Temperaturmessung vor der Injektion dient nur dazu, sich zu überzeugen, ob das malleïnisierte Pferd fieberhaft oder fieberfrei ist. Man vergleiche die mittlere Temperatur vor der Impfung nicht mit der mittleren Temperatur nach der Impfung. Die in dieser Weise gewonnenen Resultate wären meist falsch.

5. Nur diejenigen Pferde sind mit Malleïn oder Morvin zu behandeln, die zwei Tage hindurch weder einen fieberhaften, noch einen fast fieberhaften (sub-fébrile) Zustand zeigten. Vor der Injektion ist die Temperatur täglich dreimal, d. i. morgens, mittags und abends, zu messen, und zwar jedesmal im Stalle und wenigstens zwei Stunden vor der Fütterung und Tränkung.

6. Man führe die Injektion zwischen 11 und 12 Uhr nachts mit voller Aufmerksamkeit und Antiseptik aus. Das Thermometer ist durch ein physikalisches Institut zu prüfen und erst nach erfolgter Approbation in Gebrauch zu nehmen.

7. Die Temperatur ist nach der Injektion von morgens 6 bis 7 Uhr bis nachmittags 5 Uhr stündlich oder anderthalbstündlich zu messen, nachher bis abends 11 Uhr jede zweite Stunde und gleichfalls zweistündlich am nächsten Tage von morgens 7 bis abends 6 bis 7 Uhr.

8. Um zu konstatieren, daß das Morvin oder Malleïn einen diagnostischen Wert besitzt, muß die Reaktion in jeder Hinsicht stark typisch sein.

9. Weniger typische oder stark atypische Reaktionen sind verdächtig und erfordern eine anderseitige Bestätigung.

10. Die progressive, stufenweise steigende Reaktion weist auf Rotzkrankheit hin, obwohl sie von der gewohnten typischen Reaktion abweicht.

11. Die atypische geringe Reaktion hat keinerlei Wichtigkeit und bildet keinen Verdachtsgrund.

12. Die lokale organische Reaktion besitzt nur bei solchen mit Morvin oder Malleïn geimpften Pferden einen positiven und sicheren diagnostischen Wert, die, vor der Injektion mit fieberhaftem Zustand oder subnormaler Temperatur behaftet, keine ausgesprochene oder mindestens verdächtige Reaktion erkennen ließen. (Vortragsref. vom VIII. Internat. Tierärztlichen Kongreß 1905 in Budapest. Nach Jahresber. von Ellenberger und Schütz 1905, S. 50/51.)

Tatray äußert sich gleichfalls zu der Frage der Feststellung einheitlicher Grundsätze für die Beurteilung der Malleïnreaktion und stellt folgende Grundsätze auf:

I. Im Falle des Rotzverdachtes. Als Reaktion ist es zu betrachten, wenn die Körperwärme zur 6., 9., 18. oder 21. Stunde der Beobachtungszeit bei normaler Ausgangstemperatur über 39° C steigt und dieser thermischen Reaktion sich noch eine organische Reaktion anschließt.

Unter organischer Reaktion ist das Vorhandensein folgender klinischer Symptome zu verstehen: An der Impfstelle tritt innerhalb 24 Stunden eine große schmerzhafte Geschwulst auf; nicht selten ziehen von dieser Geschwulst mehrere kinderfingerdicke Geschwülste herab. Nach der 18. bis 21. Stunde bekundet das Tier einen steifen Gang und wenn es vor der Malleïneinspritzung noch so unbändig war, läßt es sich jetzt nur durch Antreiben in Bewegung setzen. Mit dem Steigen der Temperatur pflegt auch die Niedergeschlagenheit, die Appetitlosigkeit, sowie das schnellere und erschwerte Atmen zuzunehmen (Muskelzittern bildet keine typische organische Reaktion).

Ohne die organische Reaktion ist die Wärmesteigerung nur in dem Falle als Reaktion zu betrachten, wenn sie bei normaler Ausgangstemperatur über 39,5° steigt. Pferde, welche die hier gekennzeichnete Malleïnreaktion aufweisen, sind als rotzkrank zu bezeichnen; ihre sofortige Tötung ist begründet. Dagegen sind die auf den Krankheitsverdacht hinweisenden äußeren Symptome nicht als von der Rotzkrankheit herrührend zu betrachten, wenn bei Nichtvorhandensein organischer Reaktion die thermische Reaktion bei normaler Ausgangstemperatur nicht über 39,5° steigt. Derart auf Malleïn nicht reagierende Tiere sind aus der Sperre zu entlassen, wenn die auf den Krankheitsverdacht hinweisenden äußeren Symptome verschwunden sind oder unzweifelhaft festgestellt worden ist, daß die auf den Krankheits-

verdacht hinweisenden äußeren Erscheinungen nicht von Rotz herrühren.

II. Bei Ansteckungsverdacht. a) Es ist nicht als Reaktion zu betrachten, wenn die Körperwärme bei Nichtvorhandensein organischer Reaktion bei normaler Ausgangstemperatur 39,5° C nicht übersteigt. b) Unbestimmt ist die Reaktion, wenn bei normaler Ausgangstemperatur die thermische Reaktion 39,5° C übersteigt und 40° nicht erreicht, gleichzeitig aber eine organische Reaktion nicht erfolgt. Unbestimmt ist die Reaktion auch in dem Falle, wenn die Körperwärme bei normaler Ausgangstemperatur 39° übersteigt und 40° nicht erreicht, gleichzeitig aber die organische Reaktion sich einstellt. Unbestimmt ist die Reaktion schließlich auch in dem Falle, wenn bei einer Ausgangstemperatur von über 38,5° die Wärmesteigerung über 0,5° beträgt, aber 40° nicht erreicht und sich auch gleichzeitig die organische Reaktion zeigt.

In den hier aufgeführten Fällen unbestimmter Reaktion kann weder auf das Vorhandensein der Rotzkrankheit gefolgert werden, noch ist sie als ausgeschlossen zu betrachten; daher ist es notwendig, Individuen, welche eine derartige Reaktion aufweisen, einer zweiten Malleïnprobe zu unterziehen, bei welcher Gelegenheit die meisten Tiere überhaupt nicht mehr, oder in seltenen Fällen typisch reagieren, oder aber es haben sich bei den Pferden mit hoher Körperwärme in der Zwischenzeit klinischer Rotz oder darauf hinweisende Erscheinungen gezeigt. Diese Pferde sind sofort zu töten.

c) Atypisch ist die Reaktion, wenn bei normaler Ausgangstemperatur die Körperwärme zur 9., 12., 15. oder 18. Stunde auf 40° oder darüber gestiegen ist, aber bei den unmittelbar vor und nach dieser hohen Temperatursteigerung zur üblichen Zeit vorgenommenen Messungen die Körperwärme die Norm oder höchstens 39,5° nicht überschreitet. Die atypische Reaktion gehört zu den Seltenheiten und ist in diesem Falle das Vorhandensein der Rotzkrankheit eher für ausgeschlossen als für vorhanden zu betrachten. Bei atypischer Reaktion ist das Tier gleichfalls einer zweiten Malleïnprobe zu unterziehen.

d) Typisch ist die Reaktion, wenn bei einer normalen oder übernormalen Ausgangstemperatur die Körperwärme auf 40° oder darüber steigt, ohne Rücksicht darauf, ob sich dabei die organische Reaktion gezeigt hat oder nicht. Verstärkt wird die typische Reaktion, wenn sich auch die organische Reaktion einstellt. Die typisch reagierenden Tiere sind von den übrigen reagierenden möglichst abzusondern, weil erstere aller Wahrscheinlichkeit nach rotzkrank sind. Die typisch reagierenden Tiere sind einer zweiten Malleïnprobe zu unterziehen; beim Hinzutreten der organischen Reaktion ist ihre Tötung schon bei der ersten Impfprobe begründet.

Wenn die Tiere in keiner Weise auf Malleïn reagieren, sind sie aus der Sperre zu entlassen, jedoch mit der Beschränkung, daß sie erst am 60. Tage nach Verhängung der Sperre in eine andere Gemeinde verkauft werden dürfen und nur dann, wenn sie von dem zuständigen Tierarzte gesund befunden sind.

Die unter b) und c) erwähnten Tiere sind am 30. Tage nach der ersten Malleïnprobe einer zweiten Impfung zu unterziehen. Die unbestimmt reagierenden Tiere sind von den sonst reagierenden möglichst abzusondern

und unter strenge Stallsperre zu setzen. Hinsichtlich der unbestimmt reagierenden Tiere kann die Behörde gestatten, daß sie bei strenger Absonderung von anderen Einhufern innerhalb der Gemarkung zur Arbeit verwendet werden können. Die typisch reagierenden Tiere sind bis zur zweiten Malleïnprobe unter strenger Stallsperre zu belassen. Von den wegen unbestimmter oder atypischer Reaktion einer zweiten Malleïnprobe unterzogenen Tieren sind die in keiner Weise auf Malleïn reagierenden aus der Sperre zu entlassen, und zwar mit der Verkaufsbeschränkung für die obligate Frist, welche für die im Punkt a) erwähnten Tiere stipuliert ist. Dagegen sind die abermals unbestimmt oder atypisch reagierenden aus der Sperre zu entlassen, und zwar mit 60tägiger Verkaufsbeschränkung von der zweiten Malleïnprobe an gerechnet.

Einer gleichen Behandlung sind diejenigen Tiere zu unterziehen, welche wegen typischer Reaktion zum zweiten Male behandelt wurden und hierbei unbestimmt oder atypisch reagierten, wogegen die auch zum zweiten Male typisch reagierenden unverzüglich zu tilgen sind. (Vortragsreferat vom VIII. Internat. Tierärztl. Kongreß 1905 in Budapest. Nach Jahresbericht von Ellenberger und Schütz 1905, S. 51.)

Maul- und Klauenseuche.

Die Maul- und Klauenseuche war am 15. November 1905 im Deutschen Reiche erloschen, trat aber schon Ende dieses Monats wieder vereinzelt auf. An Klauenvieh waren in 337 während des Jahres von der Seuche neu betroffenen Gehöften vorhanden: 9303 Stück Rindvieh, 6046 Schafe, 182 Ziegen, 3131 Schweine. Wieviele davon erkrankten oder verendeten, ist nicht festgestellt. Verhältnismäßig am meisten von der Seuche heimgesucht waren Bayern, Württemberg und Baden, sowie die preußischen Regierungsbezirke Posen, Allenstein und Merseburg. Die Zahl der Ausbrüche der Maul- und Klauenseuche war in den letzten 20 Jahren, also seit 1886, jeweils sehr verschieden. Sie schwankte zwischen 162 657 (im Jahre 1899) und 337 (im Jahre 1905); durchschnittlich betrug sie 30 682. — Im Jahre 1905 ist die Maul- und Klauenseuche in einem Falle, vermutlich durch Personenverkehr aus Galizien, und in je einem Falle, wahrscheinlich durch Vieheinfuhr aus Österreich und der Schweiz, eingeschleppt worden.

Von Übertragung der Maul- und Klauenseuche auf Menschen ist ein Fall gemeldet, wobei im Kreise Samter (Reg.-Bez. Posen) zwei Personen an der Seuche erkrankten.

Als Entschädigung für an Maul- und Klauenseuche verendete Tiere wurden auf Grund der Landesgesetze bezahlt im Königreich Sachsen 220,28 M. und in Württemberg 8917,86 M. (Jahresber. über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche 1905, S. 34.)

Siegel glaubt auf Grund seiner Untersuchungen über die Ätiologie der Pocken und der Maul- und Klauenseuche, den Erreger der letzteren gefunden zu haben. Er behauptet: 1. Bei der Maul- und Klauenseuche kommt ein Parasit vor, welcher dem bei den Pocken beobachteten sehr ähnlich ist. Er gehört derselben Gattung an, welche systematisch bei den Sporozoen der Flagellaten unterzubringen ist. Der leicht erkennbare

Unterschied zwischen den beiden verwandten Arten liegt in der Lokalisation der Sporulation — bei den Pocken im Plasma, bei der Maul- und Klauenseuche im Kern der Hauptepithelzelle. 2. Es bestätigt sich, daß Kaninchen sich vorzüglich als Impftiere zu Versuchen bei Maul- und Klauenseuche eignen. Siegel bezeichnet den Parasiten als Cytorhyctes aphtharum. (Nach Ref.: Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 139.)

Perroncito stellte Versuche an über den Einfluß der Kälte auf das Aphthenseuchevirus, indem er Speichel von an Maul- und Klauenseuche erkrankten Rindern eine Nacht hindurch einer Temperatur bis — 9° aussetzte. Der wiederaufgetaute Speichel erwies sich bei Rindern und Schafen als wirkungslos. (Fortschritte der Veterinär-Hygiene, 3. Jahrg. 1905, S. 78.)

Honecker führt als Zustände, die mit Maul- und Klauenseuche des Rindes verwechselt werden können, an: Das vermehrte schäumende Speicheln bei Tieren, die längere Zeit getrieben worden sind, ferner mechanische Verletzungen der Maulschleimhaut durch Futterstoffe, Fingernägel usw., schließlich den als Maulgrind bezeichneten Ausschlag. (Deutsche Fleischbesch.-Ztg. 1905, S. 130.)

Krüger berichtet über die zur Tilgung der Maul- und Klauenseuche in der Provinz Posen im Jahre 1904 angewandten Schutzmaßregeln. Es war ein Seuchenkommissar ernannt und unter Durchführung strengster veterinärpolizeilicher Maßnahmen, die weit über die Bestimmungen der Bundesratsinstruktion zum Viehseuchengesetz hinausgingen, gelang es, in verhältnismäßig kurzer Zeit der Seuche Herr zu werden. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 156.)

Loeffler, Schutzimpfung gegen die Maul- und Klauenseuche. Loeffler hat auf Grund seiner Versuche mit Serum-Lymphegemischen ein Immunisierungsverfahren für Rinder aufgebaut. Danach werden den zu immunisierenden Rindern 0,5 ccm hochwertigen Rinderserums, vermischt mit 0,03 ccm frischer virulenter Lymphe, unter die Haut gespritzt. Nach 24 bis 26 Tagen erhalten sie 0,0033 ccm Lymphe subkutan, nach weiteren 12 bis 14 Tagen 0,01 ccm und nach ferneren 12 bis 14 Tagen nochmals 0,04 ccm Lymphe. Bereits nach der zweiten Einspritzung soll die Immunität für die praktischen Verhältnisse ausreichen. Das für ein Rind erforderliche Impfmaterial kostet 30 bis 40 Pf. Gegen die sogenannte Notimpfung in Beständen, in welchen die Seuche ausgebrochen ist, führt der Verfasser an, daß sie stets die Menge des verschleppbaren Impfstoffes vermehre. Ungeachtet des wirtschaftlichen Vorteils der schnellen Durchseuchung der Bestände sollte daher diese Art der Impfung verboten werden. (Ref. vom 8. Internat. Tierärztl. Kongreß 1905 in Budapest. Deutsche med. Wochenschr. 1905, S. 1913.)

Nach einer späteren Mitteilung will Loeffler durch einmalige Einspritzung ausreichende Immunität bei Rindern erzielt haben. Die hierzu verwendete Lymphe war durch konstantes Fortzüchten im Körper von fünf bis sechs Wochen alten Ferkeln einer bestimmten Rasse gewonnen.

Perroncito gelangt bezüglich der Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche zu folgenden Schlüssen: 1. Das Virus der Maul- und Klauenseuche gehört zu den ultramikroskopischen Mikroorganismen, deren Eigenschaften sich in gleicher Weise jenen der Protozoen und Bakterien nähern. 2. Die von der Krankheit geheilten Tiere erlangen eine vier-, fünf-, sechs- oder noch mehrjährige Immunität. 3. Das Blutserum und das defibrinierte Blut der geheilten Tiere, hauptsächlich wenn sie zur Steigerung der Immunität öfter geimpft werden, erlangen und bewahren eine langdauernde Immunisierungsfähigkeit, welche als Präventiv- und Heilmittel sowohl bei der gutartigen, wie auch bei der bösartigen Form der Maul- und Klauenseuche verwertet werden kann. 4. Jede Nation soll über die Infektionslehre, wie über Eigenschaften des Virus der Maul- und Klauenseuche fortgesetzte Studien anstellen. 5. Jeder Staat soll eine gehörige Anzahl gut eingerichteter Laboratorien zur Verfügung stellen, um gehörige Mengen des einen oder des anderen Impfstoffes zu erzeugen, damit die Infektion überall sogleich unterdrückt werden kann. 6. Jedes Land soll seinen Veterinär-Sanitätsdienst so einrichten, daß es jeden Fall der Maul- und Klauenseuche in Evidenz halten kann und daß die Verwendung des Hämoaphthins oder des Blutserums zur Vorbeuge und Behandlung der Krankheit in allen Distrikten und Provinzen gesichert ist. (8. Internat. Tierärztl. Kongr. 1905, Budapest.)

Lungenseuche.

Die Lungenseuche des Rindviehs, die im Jahre 1904 im Deutschen Reiche erloschen war, trat Ende 1905 in einem Bestande im Königreich Sachsen wieder auf. Aus Anlaß der Tilgung dieses Seuchefalles wurden 7 Stück Rindvieh getötet, gegen 117 im Vorjahre. An Entschädigung für aus Anlaß der Lungenseuchentilgung getötete Tiere wurden 1211,22 M. bezahlt. Das Hauptverbreitungsgebiet der Seuche in früheren Jahren war Mitteldeutschland. Vom Jahre 1886 an, wo 1778 Fälle von Lungenseuche verzeichnet sind, wurden in den einzelnen Jahren bis 1905 gemeldet 2156, 1545, 896, 626, 1273, 1182, 686, 822, 940, 1608, 810, 672, 587, 468, 284, 85, 12, 1, 1 Lungenseuchefälle. (Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche 1905, S. 44.)

Räbiger: Über das Verbot der Impfungen gegen die Lungenseuche der Rinder. Räbiger schließt aus den bisher in der Literatur niedergelegten und aus eigenen Beobachtungen, daß die Schutzimpfung ein wirksames Bekämpfungsmittel der Lungenseuche nicht ist. Das Verbot von Privatimpfungen und die Einschränkung der veterinärpolizeilichen Impfungen gegen die Lungenseuche der Rinder sind begründet: 1. durch den Charakter der Lungenseuche; 2. durch den unbekannten Grad des Schutzwertes und die unzuverlässige Wirkung der zur Anwendung gebrachten Impfstoffe, sowie durch die Ansteckungsgefahr von seiten der geimpften Tiere. (Arb. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Sachsen 1904, Heft 5. Nach Ref.: Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 6.)

Pockenseuche der Schafe.

Die Schafpocken traten im Jahre 1905 im Deutschen Reiche wieder auf, nachdem sie im Vorjahre nicht geherrscht hatten. Betroffen wurden 32 Gehöfte von 22 Gemeinden der preußischen Regierungsbezirke Allenstein, Potsdam, Magdeburg und Berlin-Stadt, der Kreishauptmannschaft Leipzig und des Fürstentums Anhalt. In den verseuchten Gehöften befanden sich insgesamt 3220 Schafe, von denen 704 verendeten. Am Jahresschlusse blieben noch 22 Gehöfte in 14 Gemeinden unter Sperre.

Über das Auftreten und die Verbreitung der Pockenseuche seit dem Jahre 1886 ist bemerkenswert, daß die Seuche jeweils nach dem Ausbruch völlig getilgt werden konnte. Im Jahre 1886 waren 109 Gemeinden in Ostpreußen und eine in Württemberg betroffen; im folgenden Jahre kam die Seuche zum Erlöschen. Sie brach im Jahre 1888 wieder aus in 45 Gehöften einer Gemeinde in Lothringen und erlosch im folgenden Jahre; 1900 brach sie nach elfjähriger Pause im Regierungsbezirk Lüneburg aus in 20 Gehöften, 1901 in 4 Gehöften der Regierungsbezirke Königsberg und Gumbinnen. Wiederum erlosch die Seuche und trat 1903 erneut in 15 Gehöften in Ost- und Westpreußen auf. Nach dem Erlöschen im Jahre 1904 kam es zu dem für 1905 bereits mitgeteilten Ausbruche. (Jahresber. über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche 1905, S. 46.)

Ostertag: Ein neuer Schafpockenausbruch mit atypischem Verlauf. O. hatte Gelegenheit, Teile von Schafen und ein lebendes Schaf zu untersuchen, bei denen eigenartige knotige Verdickungen in der Haut bestanden. Die Knoten waren erbsen- bis haselnußgroß, fühlten sich derb an, waren nicht höher temperiert, hatten keinen roten Hof und ließen keine Spur von Bläschen- oder Pustelbildung erkennen. Trotz dieses angeblich atypischen Bildes der Pocken, in deren Verlauf es ganz unmöglich gewesen wäre, Pockenlymphe zur Impfung zu gewinnen, handelte es sich um echte Pocken, wie aus dem Zusammenhang und gleichartigen Bild mit dem im Kreise Johannisburg in Ostpreußen erfolgten Pockenausbruch hervorging. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 737.)

Kleinpaul beschreibt die Schafpockenseuche im Kreise Johannisburg im Jahre 1905. Blasenbildung war nur in einem einzigen Falle von Impfpocken vorhanden, sonst verlief die Seuche in 15 Pockenbeständen nur unter Bildung beetartig erhabener derber Hautknoten (Steinpocken). Als sehr häufige Begleiterscheinung wurde Lahmgehen der Tiere beobachtet, verursacht durch die von massenhafter Knotenbildung an den Schenkeln hervorgerufene Hautspannung. Zur Impfung wurde blutiger Saft, der nach Durchschneiden eines Pockenknotens durch Auspressen gewonnen wurde, verwendet. Die Einschleppung erfolgte mit großer Wahrscheinlichkeit durch russische Erntearbeiter. In Rußland herrschte die Seuche schon längere Zeit nahe der deutschen Grenze. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 778.)

Poenaru hat in Rumänien die Serumbehandlung zur Bekämpfung der Pockenseuche der Schafe angewendet und bezeichnet sie als ein ungefährliches und zuverlässiges Mittel. Die bisher

üblich gewesene Schafpockenimpfung, die darin bestand, daß den Tieren ein mit Pockengift getränkter Faden am Ende des Schwanzes unter die Haut gebracht wurde, hat häufig durch Bildung neuer Ansteckungsherde zur Verbreitung der Seuche beigetragen und infolge von Mischinfektionen die Sterblichkeit vermehrt. Bei der zunächst versuchsweise angewendeten Serumtherapie erhielten 262 Schafe das Serum von hoch immunisierten Tieren, mit Pockengift gemischt, subkutan einverleibt. Von den Impflingen zeigten 164 je einen kleinen Knoten an der Impfstelle, 94 wiesen kleine Pusteln, eins mehrere Pusteln auf, alle sind geheilt. (Nach Ref.: Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 409.)

Bläschenausschlag der Pferde und des Rindviehes.

An Bläschenausschlag waren im Jahre 1905 in 1621 Gemeinden von 19 Bundesstaaten erkrankt 224 Pferde (gegen 165 im Vorjahre) und 7338 Stück Rindvieh (6894), mithin 35,8 bzw. 6,4 Proz. mehr. Von je 10000 Tieren nach der Zählung vom 1. Dezember 1904 erkrankten im Reiche 0,5 und 3,8. Die meisten Erkrankungsfälle sind gemeldet aus den Regierungsbezirken Unterfranken (647), Schwarzwaldkreis (638), Donaukreis (562), den Kreisen Meiningen (317) und Hammelburg (259). (Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche 1905, S. 48.)

Die Beschälseuche der Pferde ist seit langer Zeit in Deutschland nicht aufgetreten.

Kern hat Studien über das Wesen der Beschälseuche angestellt, wozu er durch das Auftreten der Seuche in Kroatien im Jahre 1901 günstige Gelegenheit hatte. Nach einem geschichtlichen Überblick über das Vorkommen der Seuche in den letzten 100 Jahren geht der Verfasser auf die Fragen der Ansteckungsart, der Empfänglichkeit, Inkubationsdauer, der Krankheitserscheinungen usw. ein: Auf Grund eigener Beobachtung hält er es für erwiesen, daß ein Hengst, ohne selbst Krankheitserscheinungen zu zeigen, während einer ganzen Beschälperiode decken und die Krankheit übertragen kann. Manche Hengste scheinen für das Virus weniger empfänglich zu sein, das Alter der Tiere scheint dabei eine Rolle nicht zu spielen. Alle Heilversuche erwiesen sich als erfolglos. Die Übertragung der Seuche geschieht durch die Begattung. Als Inkubationsfrist sind durchschnittlich 1 bis 2 Monate, gelegentlich aber 8 Monate und darüber, beobachtet. Die Krankheitserscheinungen bestehen bei Stuten in Rossigkeit, Anschwellung der Schamlippen, sowie Blutergüssen, Geschwürs- und Narbenbildung auf letzteren. Bei Hengsten werden Schwellungen am Schlauche beobachtet. Dazu kommen bei beiden Geschlechtern einseitiger oder doppelseitiger Nasenausfluß, Lidbindehautentzündung, Schwellungen der Haut, Schwitzen einzelner Körperstellen, starke Abmagerung, Lähmungen, namentlich der Hintergliedmaßen und im Bereiche der Gesichtsnerven. Die von Rouget, Chawrat, Schneider, Buffard und Nocard als die Erreger der Beschälseuche beschriebenen Trypanosomen konnte Kern nicht auffinden und vermutet, daß die erwähnten Forscher eine der europäischen Beschälseuche ähnliche Krankheit vor sich hatten. Dagegen fand Kern im Blute kranker Tiere Mikroben, die wohl Protozoen sein können. Er beschreibt sie als

kleine rundliche, in Haufen zusammenliegende und von gemeinsamer Membran umgebene Kügelchen, die oft einen scharf umschriebenen Kern aufweisen. Für Impfversuche sind Kaninchen brauchbar. Als Impfmaterial wurde Rückenmark, Gehirn, Blut, Eiter, Humor aqueus, Vaginalsekret, Muskelteile und Amnionflüssigkeit verwendet. Am raschesten wirkte das Rückenmark, am langsamsten das Vaginalsekret. Von 78 geimpften Versuchstieren erkrankten 24 unter allmählicher Abmagerung und Lähmungserscheinungen. (Zeitschr. f. Tiermedizin, Bd. 9, S. 259 ff.)

Lingard: Bericht über Dourine bei verschiedenen Pferderassen (anschließend ein Bericht über vesikuläres Exanthem und Piroplasmosis. Mit 16 Abbildungen. Kalkutta). Verf. berichtet eingehend über Ursache, Wesen, Erscheinungen und Behandlung der Dourine oder Beschälseuche der Pferde in Indien. Der ausführliche Bericht enthält folgende Schlußsätze. Wenn im Verlauf der Dourine eine Schwellung der Haut (ein kutaner Fleck) auftritt, läßt sich in Präparaten, die von der betreffenden Stelle entnommen und gefärbt sind, ein Trypanosoma oder eine seiner Entwickelungsformen nachweisen. Später sind die Trypanosomen oder ihre Entwickelungsformen in der ödematösen Zone. In der Spermaflüssigkeit von an Dourine leidenden Hengsten können entwickelte Trypanosomen nicht gefunden werden.

Die cerebro-spinale Flüssigkeit von Tieren, welche an einer akuten Form der von nervösen Symptomen begleiteten Krankheit zugrunde gegangen sind, enthält die Entwickelungsformen des Erregers. Impft man ein empfängliches Tier mit Blut eines an Dourine erkrankten Pferdes, so lassen sich in der Flüssigkeit aus der sekundären Schwellung um die Impfstelle Entwickelungsformen des Mikroorganismus feststellen. Bei Stuten, die durch den Begattungsakt mit Dourine angesteckt sind, entwickelt sich das Trypanosoma in der Mehrzahl der Fälle im Scheidenschleim und kann während des Krankheitsverlaufes daselbst nachgewiesen werden. Stuten, die irgendwo am Körper, außer den äußeren Geschlechtsteilen, subkutan mit Dourineblut geimpft werden, können Hautflecken und später cerebrospinale Erscheinungen zeigen, während der Vaginalschleim frei von Ansteckungsstoff ist. In dem Scheidenschleim einer durch einen mit Dourine infizierten Hengst gedeckten Stute ist einige Monate später das Dourine-Trypanosoma gefunden worden, ohne daß irgendwelche Krankheitserscheinungen bei dem Tiere erkennbar waren. Fliegen können das Dourine-Trypanosoma übertragen und empfängliche Tiere, wie bei Surra, durch direkte Inokulation infizieren; bis jetzt ist jedoch kein Beweis erbracht, daß sie als Zwischenwirt funktionieren. Wie Rinder und Kamele das Surra-Trypanosoma oder seine Entwickelungsformen 1 bis 3 Jahre in ihrem Blute beherbergen können, können bestimmte Pferderassen die „materia morbi“ der Dourine in Indien 1 bis 4 Jahre in ihren Gefäßsystemen führen. (Office of the Superintendent of Government Printing, India. Nach Ref.: Jahresbericht von Ellenberger und Schütz 1905, S. 121.)

Räude der Pferde.

Von Räude waren im Berichtsjahre 634 Pferde in 13 deutschen Staaten befallen gegen 652 im Vorjahre. Am stärksten verbreitet war die Krank-

heit in den Regierungsbezirken Potsdam, Marienwerder, Oberbayern und Gumbinnen. Von je 10000 vorhandenen Pferden erkrankten an Räude 1,5 gegen 1,6 im Vorjahre. In der Zeit von 1886 bis 1905 ist ein erheblicher Rückgang in der Häufigkeit der Pferderäude nicht eingetreten.

Übertragungen der Pferderäude auf Menschen sind mitgeteilt aus den Kreisen Rastenburg, Stallupönen, Elbing-Land und Kolmar (Reg.-Bez. Bromberg). Die Erkrankungen kamen jeweils vor bei Pferdewärtern, die mit räudekranken Pferden zu tun hatten. (Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche 1905, S. 51.)

Schade verwendete Therapogen bei Räude der Pferde, ein Mittel, das eine in Wasser lösliche Verbindung von ätherischen Ölen mit der Naphthalingruppe darstellt. Fünf mit Dermatokoptesräude behaftete Pferde wurden in der Weise behandelt, daß die Tiere nach vorausgegangenem Scheren und Reinigen zweimal mit einer vierprozentigen wässerigen Therapogenlösung gewaschen wurden. Zu dieser Kur wurden 2 kg Therapogen verwendet, die 5 M. kosteten. Die Wirkung des Mittels war angeblich sehr befriedigend. Der Juckreiz verschwand und die Abheilung und Behaarung der erkrankt gewesenen Stellen erfolgte auffallend schnell. (Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 342.)

Sumin bezeichnet als billige und wirksame Salbe gegen Räude der Pferde eine Mischung von 20 Teilen Naphthaabfällen, 2 Teilen russischem Terpentin und 1 Teil ungereinigter Karbolsäure. Mit dieser Salbe wird die Hälfte des Tierkörpers und am folgenden Tage die andere Hälfte eingerieben. Nach einer Woche wird die Einreibung wiederholt. Auch das Geschirr soll mit dem gleichen Mittel bestrichen werden. (Veterin. Feldsch. Westnik., Nr. 7, 1904. Nach Ref.: Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 642.)

Räude der Schafe.

Die Schafräude herrschte im Jahre 1905 in 14 Bundesstaaten, 446 Gemeinden und 1203 Gehöften, gegen 16 Staaten, 480 Gemeinden und 1410 Gehöften im Vorjahre. Räumlich am stärksten verbreitet war sie im Regierungsbezirk Kassel (80 Gemeinden und 102 Gehöfte), sodann im Regierungsbezirk Hildesheim (33 und 63). Von je 10000 Schafen nach der Zählung vom 1. Dezember 1904 entfallen 71,32 auf neu verseuchte Gehöfte, gegen 73,33 im Vorjahre. In den 20 Jahren von 1886 bis 1905 hat die Räude unter den Schafen erheblich abgenommen. Von je 10000 Schafen waren im Jahre 1886 162,81 und im Jahre 1905 dagegen 71,33 Schafe in den neu verseuchten Gehöften vorhanden. Gleichzeitig ist die Stückzahl der im Reiche gehaltenen Schafe erheblich zurückgegangen und zwar seit 1883 um 58,8 Proz. (Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche 1905, S. 53.)

Hülsemann legt in einem Artikel zur Schafräudebekämpfung seinen auf praktischer Erfahrung beruhenden Standpunkt dar. Ebenso wie das Baden, sofern es vorschriftsmäßig und vorsichtig ausgeführt wird, sichere Heilung bewirkt, so führt auch die Schmierkur, genau vorschrifts-

mäßig und vorsichtig ausgeführt, zum Ziele. Hülsemann schlägt vor, man möge bei der Räudebekämpfung sich auf die Durchführung der im Seuchengesetz geforderten tierärztlichen Behandlung beschränken und dabei die Schmierkur als gleichwertig mit dem Baden anerkennen. Auf eine präzise gehaltene tierärztliche Bescheinigung, aus der genau die Art der Behandlung und der angewendeten Arzneien hervorgeht (nach Zusammensetzung und Gewicht) wäre dabei besonderer Wert zu legen. Daneben würde in der dauernden Beibehaltung der unvermuteten kreistierärztlichen Revisionen der Schafbestände ein weiterer wirksamer Faktor in der Räudebekämpfung gegeben sein. Mit Rücksicht darauf, daß ein sorgsamer Schäfer, der frühzeitig schmiert und die Räude unterdrückt, aus praktischen Gründen nicht wohl wegen verabsäumter Anzeigepflicht verfolgt werden kann, wirft der Verfasser die Frage auf, ob es nicht besser wäre, bei der Schafräude überhaupt auf die Anzeigepflicht zu verzichten und sich künftig darauf zu beschränken, daß die bei den periodisch vorzunehmenden kreistierärztlichen Revisionen der Herden gefundenen Räudefälle einer Zwangsbehandlung unter tierärztlicher Leitung unterworfen werden müssen. Die bewährten Desinfektions- und Sperrmaßregeln müßten selbstverständlich auch bei dieser Form der Räudebekämpfung bestehen bleiben. (Deutsche Tierärztl. Wochenschrift 1905, S. 341.)

Günther berichtet über die neuesten Erfahrungen und Versuche zur Tilgung der Schafräude. Im Kreise Rotenburg (Reg.-Bez. Kassel), wo die Räude unter den Schafen immer noch stark verbreitet ist, wurden im Jahre 1901 besondere veterinärpolizeiliche Maßregeln getroffen und angeordnet, daß sämtliche Schafherden, in denen sich kranke oder verdächtige Schafe befinden, ohne Rücksicht auf die Zahl der kranken oder verdächtigen Schafe dem Fröhnerschen Badeverfahren unterworfen werden mußten. Verfasser neigt der Ansicht zu, daß das Kreolinbad wirkungslos bleibt, wenn nicht die Schmierkur erst alle Räudeborken entfernt hat, und daß aber auch die Schmierkur kein sicheres Mittel ist, wenn man nicht alle auch noch so geringe Borken findet und schmiert. Er glaubt, daß mit einer vorschriftsmäßig angewandten Schmierkur mindestens dieselben Erfolge sich erzielen lassen, wie mit dem äußerst ungern vorgenommenen, sehr umständlichen und nicht in jedem Falle wirksamen zweimaligen Kreolinbad nach Fröhner. Bezüglich des neuen Mittels „Therosot“ sei zu bemerken, daß eine Vorbehandlung der räudigen Schafe nicht nötig sei. Dagegen müßten alle Schafe einer Herde in der Weise behandelt werden, daß man $^1/_2$ Liter der mit 4 Tln. weichen Wassers verdünnten Flüssigkeit in die längs des Rückens gescheitelte Wolle gieße, von wo sie sich über den ganzen Körper verbreitet. Verfasser hebt neben der Sicherheit des Erfolges die Einfachheit, Ungiftigkeit und Billigkeit dieses Verfahrens hervor. Da die Dermatokoptesmilbe mindestens acht Wochen in isolierten Räudeborken lebensfähig bleibt, ist auf die Desinfektion der Stallungen usw. besonderes Gewicht zu legen. (Berichtsref.: Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 632.)

Grün hat bei der Behandlung der Schafräude mit dem Gmeinerschen Liniment, bestehend aus Aqua Cresolica, 2 Tle., und Spiritus Vini

und Sapo viridis, 1 Tl., gute Erfolge erzielt. Unter der Wirkung dieser Einreibung soll die krustig gewordene Haut fast augenblicklich weich werden, so daß sich die Borken ablösen. Verfasser glaubt, ohne Bad, lediglich durch diese oft wiederholte örtliche Behandlung die Schafräude heilen zu können. (Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht 1905, S. 602.)

Rotlauf der Schweine.

Schweinerotlauf trat im Jahre 1905 in allen Bundesstaaten des Reiches auf. Dabei wurden 52 961 Erkrankungsfälle (gegen 57 789 im Vorjahre) ermittelt. Verendet oder getötet sind 40 741 (45 299), d. s. 76,9 (78,4) Proz. der erkrankten Schweine. Am stärksten verbreitet war die Seuche in den östlichen Teilen Preußens. Die Seuche hat seit sieben Jahren eine erhebliche Änderung in ihrem Auftreten nicht erfahren. Die Zahl der Erkrankungsfälle ist seit dem Jahre 1899 um 15,7 Proz. gestiegen, wobei aber zu berücksichtigen ist, daß die Stückzahl der Schweine um 32,5 Proz. zugenommen hat. Auf je 10 000 Schweine kommen 29,32 Erkrankungsfälle im Jahre 1899 und 27,55 im Jahre 1905.

Übertragung des Rotlaufs auf Menschen. Ein Schlächtergeselle verletzte sich beim Schlachten eines rotlaufkranken Schweines an der einen Hand. Die darauf entstandene Entzündung heilte unter häufigen Verschlimmerungen erst nach mehreren Wochen (Kreis Niederbarnim, Reg.-Bez. Potsdam). In Münster stach sich ein Kreistierarzt mit einer Impfnadel, die Rotlaufkultur enthielt. Schon nach zwölf Stunden erfolgte heftige Erkrankung, die lange Zeit zur Heilung erforderte. (Jahresber. über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche 1905, S. 60.)

Eisenmann: „Über chronischen Rotlauf beim Schweine.“ Bei einer Reihe näher beschriebener Fälle von chronischem Rotlauf lagen vor: 13 mal Endocarditis verrucosa, 11 mal Gelenkentzündung, einmal Entzündung eines Schleimbeutels, sechsmal Hepatitis und Lebernekrose, siebenmal Gastritis, 10 mal Enteritis, siebenmal Hautveränderungen, fünfmal Perikarditis, viermal Bronchitis, sechsmal Pneumonie, dreimal Pleuritis, zweimal Peritonitis, zweimal Milzschwellung, einmal Kongestion der Speicheldrüsen, dreimal Nephritis, einmal Blutung in die Gehirnhäute, außerdem häufig Schwellung der Mesenterialdrüsen.

Nach der künstlichen Infektion traten bei 21 von 46 Impfungen Hautröte, Fieber, Apathie und Appetitlosigkeit nach zwei bis vier Tagen ein und dauerten ein bis fünf Tage, worauf das Exanthem abblaßte. Nach scheinbarer Heilung wurde der chronische Rotlauf erst nach Wochen und Monaten erkennbar. In neun Fällen trat nach der Infektion kein Exanthem, sondern nach sechs Wochen Enteritis auf, die fast mit Sicherheit zu chronischer Arthritis, Endokarditis und nach Monaten zum Tode führte. Die Endokarditis ist eine typische Äußerung des chronischen Rotlaufs, sie trat nach kurzdauerndem Exanthem auf und führte nach 34, 73, 84 bzw. 112 Tagen zum Tode. (Monatshefte f. prakt. Tierheilk., 17. Bd., 1905, S. 97.)

Lohbeck fand Rotlauf-Endokarditis bei 10 000 im Jahre 1904 untersuchten Schweinen 17 mal. Nur in drei Fällen konnte durch

Befragen festgestellt werden, daß eine offensichtliche Erkrankung an Rotlauf vorausgegangen war. In den Wucherungen waren Rotlaufbazillen stets in großer Zahl, in einzelnen Fällen sogar als Reinkultur vorhanden. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1905, S. 276.)

Fehsenmeier berichtet über die Impfungen der Schweine gegen den Rotlauf in Baden im Jahre 1904. Es wurden 29 166 Schweine mit Susserin geimpft, davon 1864 mit Serum allein und 27 302 mit Serum und Rotlaufbazillenkultur zugleich. Schutzimpfungen wurde bei 28 669 Schweinen, Heilimpfung bei 497 rotlaufkranken Tieren vorgenommen, von denen 442 = 89 Proz. geheilt wurden. (Mitteil. d. Vereins bad. Tierärzte 1905, S. 134.)

Die westpreußische Landwirtschaftskammer hat zur Organisation der Rotlaufimpfung folgende Bekanntmachung erlassen. Um allen Landwirten bei geringen Kosten die segensreiche Impfung gegen Schweinerotlauf durch Tierärzte zu ermöglichen und namentlich, um bei etwaigen Verlusten eine Entschädigung für die gefallenen Tiere erlangen zu können, hat sich die Landwirtschaftskammer entschlossen, die Gebühren für den Tierarzt unter folgenden Bedingungen zu tragen:

Auf Antrag des landwirtschaftlichen Vereins, der Gemeinde, des Besitzers usw. beim bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer in Praust wird ein Tierarzt beauftragt, in dem betreffenden Ortsbezirk zu impfen.

Außer dem Impfstoff werden Impfgelder, die bis zu 70 Schweinen 30 Pfg. pro Schwein und darüber 20 Pfg. pro Tier betragen, bei der Nachnahmesendung des Impfstoffes mit erhoben. Ferner muß der Gesuchsteller den Wagen von und zu der nächsten Bahnstation stellen. Gesuche können nur Berücksichtigung finden, wenn mindestens 45 Schweine angemeldet werden. (Westpreuß. Landwirtsch. Mitteil. Nach Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 818.)

Schnitki teilt zum Kapitel Rotlaufimpfungen seine guten Erfolge mit, die er bei 5864 Schweinen mit der Verimpfung von Rotlaufserum (Prenzlau) und -kulturen gemacht hat. Von Impfrotlauf oder von Rotlauf während der Schutzzeit ist ihm kein einziger Fall bekannt geworden. Er ist geneigt, die Mißerfolge, die an einzelnen Stellen zu verzeichnen gewesen sind, auf die Beschaffenheit der betreffenden Impfstoffe zurückzuführen. (Berl. Tierärtzl. Wochenschr. 1905, S. 189.)

Schweineseuche (einschl. Schweinepest).

An der Seuche sind in 10 263 Gemeinden des Reiches 100 862 Schweine erkrankt, verendet oder getötet 75 520 = 74,9 Proz. der erkrankten Tiere. Seit dem Jahre 1899, mit welchem die Statistik für die Schweineseuche einschl. Schweinepest einsetzt, ist die Zahl der Fälle stetig in Zunahme begriffen. Während im Jahre 1899 von je 10 000 Schweinen 7,78 erkrankten, beträgt die Verhältniszahl für das Jahr 1905 schon 52,45, obgleich die Gesamtzahl der im Reiche gezählten Schweine von 1897 bis 1904 um 4 646 280 = 32,5 Proz. gestiegen ist. (Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche 1905, S. 60.)

Stadie: „Ist die mit Hilfe einer Reinkultur des Bacillus suisepticus erzeugte Schweineseuche ansteckend?“ Als Ausgangsmaterial für die zur Lösung dieser Frage angestellten Versuche dienten Ferkel aus einem Bestande, in dem das Herrschen der Schweineseuche klinisch und bakteriologisch festgestellt worden war. Die Versuche erstreckten sich auf die Ansteckungsfähigkeit 1. der natürlich erkrankten Schweine, 2. der mit Lungensaft eines seuchekranken Tieres infizierten Schweine, 3. der mit einer Reinkultur des Bacillus suisepticus infizierten Schweine. Es ergab sich, daß von zwei Ferkeln, die mit natürlich angesteckten Ferkeln zusammengebracht wurden, eins an Schweineseuche erkrankt ist, von zwei Ferkeln, die mit durch verändertes Lungengewebe infizierten Tieren zusammengebracht worden waren, ebenfalls eins an Schweineseuche erkrankt ist und von fünf Ferkeln, die mit durch Reinkultur des Bacillus suisepticus infizierten Tieren zusammengebracht waren, zwei an Schweineseuche erkrankt sind. Hieraus folgert der Verfasser, daß Schweine, die künstlich infiziert werden, gesunde Schweine ebensogut anstecken können, wie Schweine, die auf natürlichem Wege oder durch Einverleibung von Lungensaft seuchekranker Tiere angesteckt worden sind. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1905, S. 268.)

Pütz: „Der Bacillus pyogenes und seine Beziehungen zur Schweineseuche.“

1. Der Bacillus pyogenes ist nach der Art seines Vorkommens ein Eitererreger. Deshalb ist seine Benennung pyogenes zutreffend. Er findet sich wie andere Eitererreger nur dort im Tierkörper in größerer Zahl, wo Eiter zugegen ist. Gleich anderen Eitererregern kann der Bacillus pyogenes auch in den charakteristisch hepatisierten Lungen schweineseuchekranker Schweine zugegen sein, und zwar in eiterigen eingeschmolzenen Herden des entzündeten Lungengewebes in großer Zahl.

2. Auch bei experimenteller Übertragung auf Haustiere kennzeichnet sich der Bacillus pyogenes als Eitererreger. Dies ist insbesondere auch bei der versuchsweisen Übertragung auf das Schwein der Fall. Durch die Einverleibung des Bacillus pyogenes lassen sich bei Schweinen entweder örtliche Abszesse oder metastatische Abszesse, besonders unter dem Bauchfell, oder Polyarthritis hervorrufen.

3. Schweineseuche oder auch nur schweineseucheähnliche Veränderungen vermag der Bacillus pyogenes nicht zu erzeugen.

4. Die von Pütz angestellten Versuche haben in voller Übereinstimmung mit den Untersuchungen von Schütz, Löffler, Salmon und Smith, Welch und Clement, Fiedeler und Bleisch, Karlinski, Preisz, Prettner, Ostertag, Ackermann, Junack und Grabert gezeigt, daß das ovoide, bisher als Schweineseucheerreger aufgefaßte Loeffler-Schützsche Bakterium, der Bacillus suisepticus, die Veränderungen hervorruft, die der Schweineseuche eigentümlich sind.

5 Der Bacillus pyogenes hat nur insofern Beziehungen zur Schweineseuche, als er sekundär eine eiterige Einschmelzung des entzündeten Lungengewebes herbeizuführen und dadurch den Verlauf der Schweineseuche bei einzelnen Tieren zu komplizieren vermag. (Inaug. Dissert., Gießen 1905. Arb. aus dem Hyg. Institut der Kgl. Tierärztl. Hochschule zu Berlin.)

Koske: „Zur Frage der Übertragbarkeit der Schweineseuche auf Geflügel und der Geflügelcholera auf Schweine durch Verfütterung.“ Verfasser gelangt zu folgenden Ergebnissen: 1. Durch Verfütterung der Schweineseuchebakterien in Reinkultur oder der von schweineseuchekranken Tieren stammenden Organteile konnte bei verschiedenen Vogelarten (Sperlingen, Krähen, Tauben, Hühnern und Gänsen) eine tödliche Allgemeininfektion hervorgerufen werden. In dem Kot der Fütterungstiere wurden in den meisten Fällen virulente Schweineseuchebakterien nachgewiesen. 2. Durch Verfütterung von Geflügelcholerabakterien in Reinkultur oder von an Geflügelcholera verendetem Geflügel, ferner durch Inhalation der Geflügelcholerabakterien konnte bei Schweinen eine der Schweineseuche ähnliche Erkrankung nicht erzeugt werden. Die Bazillen der Geflügelcholera konnten jedoch bei den Versuchsschweinen in den Kehlgangsdrüsen, oberen Halsdrüsen und Bronchialdrüsen nachgewiesen werden. 3. Sichere Unterschiede zwischen beiden Bakterienarten ließen sich bis jetzt weder durch ihr morphologisches und biologisches Verhalten, noch durch den Pfeifferschen Versuch feststellen. Auch die Ergebnisse des Castellanischen Sättigungsverfahrens ließen Verschiedenheiten zwischen den Erregern der Schweineseuche und der Geflügelcholera nicht erkennen. 4. Es ist zweckmäßig, bei gleichzeitiger Haltung von Schweinen und Geflügel auf gesonderte Fütterung, Stallung, Weideplätze usw. zu achten. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, 22. Bd., 2. Heft, 1905, S. 503.)

Ostertag: „Untersuchungen über das Verhältnis der chronischen zur akuten Schweineseuche.“ Die aus der praktischen Erfahrung schon bekannte Tatsache der Einheitlichkeit der akuten und der chronischen Schweineseuche hat Ostertag auch durch Versuche bewiesen. Durch Einatmenlassen von aufgeschwemmtem Lungensaft von Tieren, die an chronischer Schweineseuche gelitten hatten, gelang es, akute Schweineseuche zu erzeugen, und umgekehrt glückte der Versuch, durch Einatmenlassen von Lungensaft, der von Tieren mit akuter Schweineseuche stammte, chronische Schweineseuche hervorzurufen. Die gleichen Ergebnisse sind bei der Übertragung des Bacillus suisepticus, der aus den veränderten Teilen akut und chronisch schweineseuchekranker Tiere gezüchtet wurde, erzielt worden. Durch die Versuche ist bewiesen, daß die septikämische, die akute und chronische Form der Schweineseuche nur verschiedene Erscheinungsformen einer und derselben Krankheit sind. (Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg., 15. Jahrg., 1905, S. 266.)

Ostertag faßt seine Ausführungen über die Ursachen und die Bekämpfung der Schweineseuche unter Bezugnahme auf die Veröffentlichungen von Grips und Glage dahin zusammen, daß sich an der Lehre von der Ursache der Schweineseuche nichts geändert hat, und daß eine veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Schweineseuche nicht zu entbehren ist, daß sich aber daneben private Maßnahmen der Besitzer, rationelle Zucht und Haltung, Anwendung des polyvalenten Serums und Vorsicht beim Ankauf von Zuchttieren empfehlen. (Vortrag, gehalten im Sonderausschuß der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft für die Bekämpfung der Tierkrankheiten. Mitteilungen d. D. L. G. 1905, S. 121.)

Kitt: „Intravenöse Schutzimpfungen mit thermisch abgetöteten Bakterien." Kulturen von Schweineseuchebazillen wurden dadurch, daß sie während 20 Stunden einer Temperatur von 52 bis 55° ausgesetzt waren, thermisch abgetötet. Aufschwemmungen dieser Kulturen erhielten vier Kaninchen intravenös injiziert. Bei der nachfolgenden Verimpfung von virulentem Material verendete ein Kontrolltier nach 24 Stunden, von den schutzgeimpften eins nach drei, eins nach fünf Tagen, die beiden anderen blieben gesund. Diese und ein Kontrollkaninchen wurden später mit Blut einer an Geflügelcholera verendeten Taube geimpft. Während hiernach das Kontrolltier alsbald verendete, blieben die schweineseucheimmunen Kaninchen am Leben. Weitere Versuche in dieser Richtung führten zu gleichen Ergebnissen. Auch wurden Kaninchen mit Geflügelcholerakulturen vorbehandelt und blieben nach der Kontrollimpfung gesund, während nicht vorbehandelte Tiere eingingen. Mithin kann mit Schweineseuche gegen Hühnercholera und umgekehrt aktiv immunisiert werden. (Monatshefte f. prakt. Tierheilk., Bd. 16, 1905, S. 461.)

Schreiber: „Zur Bekämpfung der Schweineseuche und Schweinepest; Schutzimpfungen." Der Verfasser hat früher schon angegeben, daß weder die Schweineseuchebazillen noch die Erreger der Schweinepest bei der aktiven Immunisierung Stammverschiedenheiten, welche Wassermann und Ostertag bei der Prüfung der passiven Immunität an Mäusen konstatiert haben, erkennen lassen, und daß deshalb zur Schutzimpfung der Schweine die aktive Immunisierung zu empfehlen ist. Außerdem ist er der Meinung, daß die genannten Bakterien Toxine bilden, welche wahrscheinlich die bei der passiven Immunisierung von Wassermann und Ostertag durch Stammverschiedenheit erklärten Ausfälle bedingen. Gegenüber den von Wassermann und Ostertag und ihren Schülern zur Widerlegung der Schreiberschen Beweisführung erschienenen Arbeiten zählt Schreiber eine Reihe anderer Arbeiten auf, die seine Untersuchungsresultate unterstützen (Klett und Braun, Kitt, Beck und Koske). Die Arbeiten dieser Forscher gipfeln darin, daß ein polyvalentes Serum keine bessere Wirkung als ein monovalentes ausübt; daß man mit Geflügelcholera gegen Schweineseuche und umgekehrt immunisieren kann; daß bei der aktiven Immunität keine Stammverschiedenheiten zutage treten und infolgedessen die von Wassermann und Ostertag betonte Notwendigkeit, gegen Schweineseuche mit verschiedenen Stämmen arbeiten zu müssen, wieder zur offenen Frage geworden ist. Was die Schutzimpfung anbelangt, so muß sie durch eine aktive Immunisierung erfolgen und sich gleichzeitig gegen Schweineseuche und Schweinepest richten. Die aktive Immunisierung durch bloße intraperitoneale oder intramuskuläre Einspritzung von abgetöteten oder lebenden Kulturen analog der Pasteurschen Methode, wie sie Beck und Koske vorschlagen, hält Verfasser nicht für ratsam, weil diese Methode nicht sofort Immunität verleiht und in verseuchten Beständen gefährlich wird. Er setzt seine Hoffnung auf das von Lorenz zuerst für den Rotlauf angegebene und von ihm auf die Schweineseuche übertragene kombinierte Verfahren der Schutzimpfung. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 721.)

Lothes: „Zur Bekämpfung der Schweineseuche.“ Angesichts der Tatsache, daß die Schweineseuche, trotz der veterinärpolizeilichen Maßnahmen, von Jahr zu Jahr an Verbreitung zugenommen hat, fragt es sich, ob diese Maßnahmen unzureichend waren, oder ob sie nicht richtig gehandhabt wurden. Verfasser bejaht beide Fragen, macht aber in erster Linie die Schwierigkeiten, welche der gleichmäßigen Durchführung der Maßregeln hindernd in den Weg traten, für den Mißerfolg verantwortlich. Vor allem kommt in Betracht, daß die Seuche im Laufe der Jahre ihren Charakter änderte, und daß der Anzeigepflicht vielfach nicht genügt wurde. Die bisherigen veterinärpolizeilichen Anordnungen waren keineswegs völlig unwirksam, erwiesen sich aber nicht ausnahmslos als zweckmäßig. Entgegen Ostertag, der sich von Milderungen der veterinärpolizeilichen Maßnahmen Erfolge in der Seuchenbekämpfung verspricht, warnt der Verfasser vor Lockerung der Sperrmaßregeln, insbesondere vor der Zulassung der schlachtreifen Schweine in den freien Verkehr. Die mit einer Lockerung der veterinärpolizeilichen Maßnahmen erstrebten Erfolge könnten auch auf anderem Wege erzielt werden. Auf die Bekanntmachung der Seuche in den Amtsblättern könne unbedenklich verzichtet werden. Damit käme schon ein Hauptgrund, der die Besitzer von der Anzeige abhalte, in Wegfall. Ferner müßten gemeinfaßliche Belehrungen nach dem derzeitigen Stande der Wissenschaft ausgearbeitet und allen in Betracht kommenden Kreisen zugänglich gemacht werden. Um die zahlreichen Seuchenfeststellungen, die bei Ausübung der Fleischbeschau erfolgen, für die Veterinärpolizei verwerten zu können, empfiehlt es sich, die Fettviehhändler zu einer geregelten Buchführung zu zwingen, so daß in jedem Falle die Herkunft eines Tieres ermittelt und der etwaige Seuchenherd festgestellt werden kann. Schließlich käme in Betracht eine regelmäßige Kontrolle der Abgänge aus den Schweinebeständen und unvermutete Revisionen der Schweinehaltungen. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 101.)

Der VIII. Internationale Tierärztliche Kongreß 1905 zu Budapest faßte bezüglich der Schweineseuche und Schweinepest folgenden Beschluß:

1. Die Schweineseuche (worunter man im weiteren Sinne häufig eine Mischinfektion mit Pest zu verstehen hat) ist durch veterinärpolizeiliche und hygienische Maßregeln zu bekämpfen. 2. Es ist derzeit kein Schutz- oder Heilimpfverfahren bekannt, welches sich als empfehlenswert erwiesen hätte. Künftige Forschungen müssen entscheiden, ob solche Mittel und Verfahren auf den bisher betretenen, oder auf neuen Wegen gesucht werden müssen. (Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 430.)

Hottinger gelangt auf Grund seiner Studien über das Verhältnis des Bacillus suipestifer zur Schweinepest zu der Auffassung, daß dieser nur die Rolle eines sekundären Parasiten spiele. Er ist ein vom Darmkanal aus ins Blut eindringender Mikroorganismus mit erworbenen pathogenen Eigenschaften. Fast immer, aber nicht ausschließlich, wird er bei schweinepestkranken Tieren gefunden. (Schweizer Archiv f. Tierheilk. 1905, S. 255.)

Smidt faßt das Ergebnis seiner zur Charakterisierung der Hogcholeragruppe unternommenen, vielfach nur orientierenden Versuche

dahin zusammen, daß es im Einzelfalle weder morphologisch noch kulturell, noch durch die Agglutination oder den Tierversuch bisher gelingt, sicher zu entscheiden, ob ein Stamm als Mäusetyphus, Paratyphus B- oder Schweinepestbazillus anzusprechen ist. Die gebräuchlichen Untersuchungsmethoden einschl. der Agglutinationsprüfung lassen nur die Entscheidung zu, ob der betreffende Stamm überhaupt zu der großen Gruppe der Hogcholera (Th. Smith) gehört. (Zentralbl. f. Bakt. usw., 1. Abt., 38. Bd., Orig. 1905, S. 24.)

Joest: „Die Beziehungen des Schweinepesterregers zu anderen Bakterien mit besonderer Berücksichtigung der Fleischvergifter." Verfasser charakterisiert auf Grund der Ergebnisse der morphologischen, biologischen und serodiagnostischen Untersuchungen die verwandtschaftlichen Beziehungen des Bacillus suipestifer dahin, daß er zur großen Familie der Kolityphusbakterien und zwar zu jenen gehört, die seither unter der Bezeichnung Paratyphus- und Parakolibakterien zusammengefaßt wurden. Von diesen läßt sich eine ganze Anzahl wichtiger Krankheitserreger vereinigen zu der Enteritisgruppe. Eine Unterabteilung von dieser ist die Hogcholeragruppe. Keineswegs aber sind die einzelnen Bakterienformen mit einander identisch, sondern unterscheiden sich durch die Toxinbildung und besonders durch die spezifische Pathogenität. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1905, S. 293.)

Dorset, Bolton und Mc. Bryde haben bezüglich der Ätiologie der Hogcholera dargetan, daß das Kontagium der Schweinepest ein filtrierbares Virus und der im Jahre 1885 entdeckte Schweinepestbazillus nur ein sekundär sich ansiedelnder Parasit ist. Die subkutanen Injektionen von Hogcholerablut, das durch Chamberland- und Berkefeldzylinder filtriert war, riefen die gleiche Krankheit hervor, wie solche mit unfiltriertem Blut. Durch Kulturen wurde in jedem einzelnen Falle bewiesen, daß das zur Injektion benutzte Filtrat keimfrei war. Trotzdem konnte aus den Organen der Versuchstiere in den meisten Fällen der Hogcholerabazillus gezüchtet werden. Welche Rolle dieser Bazillus bei der Krankheit spielt, läßt sich noch nicht übersehen. Die Verfasser müssen aber aus ihren Versuchen folgern, daß das filtrierbare Virus die erste Ursache war, und daß der Hogcholerabazillus höchstens einen accessorischen Faktor darstellt. Vielleicht ist er ein normaler Bewohner des Körpers gesunder Schweine, der nach Schwächung des Organismus infolge Invasion des filtrierbaren Virus pathogene Eigenschaften erlangt. (U. S. Department of Agriculture. Bureau of Animal Industry, Bullet. Nr. 72, 1905. Nach Übersetz. in der Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1905, S. 271.)

Wiesner berichtet über Resultate der Impfungen mit Schweinepestserum. In einem Bestande, in welchem Schweineseuche kompliziert mit Schweinepest vorkam, wurden 54 Ferkel und 15 Schweine mit je 5,0 polyvalentem und 5,0 Pestserum geimpft. Weitere Todesfälle sind seit Vornahme der Impfung nicht eingetreten. Verfasser hält das polyvalente Serum für ein sicheres Schutzmittel gegen Schweineseuche, wenn es Ferkeln innerhalb 24 Stunden nach der Geburt eingeimpft wird. Er glaubt, daß man durch die Doppelimpfung mit polyvalentem und Pestserum imstande

sein werde, beim Ausbruch der Schweineseuche die Ferkel zu schützen, da diese am meisten zu der sehr gefürchteten Komplikation mit Pest zu neigen scheinen. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 338.)

Geflügelcholera und Hühnerpest.

An Geflügelcholera sind im Jahre 1905 in 788 Gemeinden von 17 deutschen Staaten verendet oder getötet 16580 Hühner, 33966 Gänse, 4505 Enten, 219 Tauben, 369 Stück anderes Geflügel, zusammen 55639 Stück Federvieh. In zahlreichen Fällen wurde die Geflügelcholera durch Geflügelsendungen aus Rußland, mehrfach aus Österreich-Ungarn und aus Italien eingeschleppt.

Die Hühnerpest kam vor in 34 Gemeinden von 7 Bundesstaaten. Verendet oder getötet sind 837 Hühner aller Art, 23 Gänse und 2 Enten. (Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche 1905, S. 74 u. 78.)

Berger beobachtete in einem Dorfe ein gleichzeitiges Auftreten von Geflügelcholera und Magen-Darmentzündung bei Hunden. Verfasser nimmt an, daß die Gastroenteritis der Hunde darauf zurückzuführen sei, daß sie an Geflügelcholera verendetes Federvieh oder Eingeweide von getötetem kranken Geflügel verzehrten. Die Krankheit äußerte sich bei den Hunden in hoher Körpertemperatur, Schmerzen im Darm, Teilnahmlosigkeit bis zur Betäubung, Erbrechen. Krankheitsdauer 12 Stunden bis 3 Tage. (Tierärztl. Zentralbl., Nr. 6. Nach Ref. in der Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehz. 1905, S. 184.)

Delfino: Immunisierung des Kaninchens gegen das Bakterium der Geflügelcholera (Vaccin Lignières). Delfino hat den von Lignières entdeckten Impfstoff gegen die virulente Inokulation der Geflügelcholera beim Kaninchen in einer Reihe von Untersuchungen geprüft und gelangt zu folgenden Schlüssen: 1. Die Schutzimpfung Lignières' gegen die Septikämie der Vögel am Kaninchen verleiht diesem eine kräftige Immunität, welche imstande ist, der Wirkung von verhältnismäßig enormen Quantitäten virulenter Kulturen zu widerstehen. 2. Die Quantität des Impfstoffes kann nicht willkürlich erhöht werden, da die Kaninchen, welche zweimal 1 ccm erhielten, nicht zur selben Zeit immunisiert waren wie diejenigen, welche jedesmal nur $^1/_2$ ccm Vaccin erhielten. Nach den Untersuchungen von Lignières ist dieser Impfstoff ein gegen die Hühnercholera spezifischer, d. h. er hat keine Wirkung gegen andere Pasteurellosen. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Bd. 38, Orig., 1905, S. 231.)

Bisanti hat die Schutzimpfung gegen Geflügelcholera in der Weise versucht, daß er Kaninchen Kollodiumsäckchen, die Geflügelcholerabazillen enthielten, teils subkutan, teils intraperitoneal einverleibte. Diese Säckchen blieben 12 bzw. 10 Tage an der Impfstelle liegen. Als man nach 20 bzw. 15 Tagen den Tieren und gleichzeitig Kontrolltieren Nahrung reichte, die mit Geflügelcholerabazillen infiziert war, gingen die Kontrolltiere zugrunde, während die Versuchstiere am Leben blieben. (Le

Bulletin vétérinaire 1904, p. 1079. Nach Ref. in Fortschritte der Veterin.-Hyg., 3. Jahrg., 1905, S. 121.)

Kleine: Neue Beobachtungen zur Hühnerpest. Kleine fand das Virus der Hühnerpest nach dessen Verschwinden aus dem Blute bei jungen Gänsen noch im Gehirn und Rückenmark und nimmt an, daß die Erreger dieser Krankheit im Gehirn gewisse Reizerscheinungen, ähnlich wie dies bei der Tollwut der Fall ist, auslösen. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. 1905, Bd. 51, S. 177.)

Kleine und Möllers erweiterten die Beobachtungen über Hühnerpest bei Gänsen. Schon früher wurde festgestellt, daß alte Gänse gegen Hühnerpest wenig, junge, etwa $^1/_2$ Jahr alte, dagegen recht empfänglich sind und nach etwa sieben Tagen unter schweren Krämpfen sterben. Das Blut gestorbener Gänse ist nicht infektiös, während das an der gleichen Krankheit verendeter Hühner noch in millionenfacher Verdünnung ansteckt. Im Gehirn und Rückenmark der verendeten Gänse läßt sich das Virus durch Verimpfung nachweisen. Nicht selten kehren die mutmaßlichen Erreger nach einer Pause ins Blut zurück, ähnlich wie die Erreger der Malaria und des Rückfallfiebers. Dadurch erhält die Ansicht, daß man es bei der Hühnerpest mit Protozoen zu tun habe, eine Stütze. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Erreger der Hühnerpest sich für junge Gänse durch Passage so anzüchten lassen, daß sie während der Krankheit kaum noch aus dem Blute verschwinden und daß somit die Seuche ihre charakteristischen Unterschiede zwischen dem Verlauf bei Hühnern und dem bei jungen Gänsen wieder völlig verlieren kann. Vom unverletzten Konjunktivalsacke aus infiziert das Virus schnell. (Centralbl. f. Bakteriol., 1. Abt., Bd. 39, Orig., 1905, S. 545.)

Räbiger: Impfungen gegen Geflügelcholera und Untersuchungen zur Prüfung der im Handel befindlichen Geflügelcholareimpfstoffe. Die Versuche ergaben, daß von den mit Höchster Serum, ebenso von den mit Septizidin geimpften Tauben $66^2/_3$ Proz. die Infektion überstanden, während von dem mit Gansschem (Frankfurter) Serum und mit Piorkowskischem (Berliner) Serum geimpften alle verendeten. Die Injektion des Frankfurter Serums verzögerte allerdings das Eintreten des Todes um fünf bis neun Tage. Die besten Erfolge wurden mit dem Klett-Braunschen Serum erzielt, indem alle hiernach vorbehandelten Tiere die Infektion mit Geflügelcholerakultur überstanden. (Vortragsref.: Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 550.)

Influenza der Pferde.

Da die Anzeigepflicht für die unter dem Sammelnamen Influenza zusammengefaßten Krankheiten der Pferde (Brustseuche, Pferdestaupe, Skalma) nur für die Provinz Ostpreußen und das Königreich Sachsen eingeführt ist, können die statistischen Angaben über das Vorkommen der Seuche im Reiche einen Anspruch auf Vollständigkeit nicht erheben. In Preußen sind im Berichtsjahre 242, in Bayern 17, in Sachsen 23, in Württemberg 4, in Baden 4 und in Elsaß-Lothringen 15 Pferde an der Seuche verendet.

(Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche 1905, S. 81.)

Sturhan: Die Leukocytose bei Brustseuche. Verfasser hat bei fünf brustseuchekranken Pferden das Verhältnis der weißen zu den roten Blutkörperchen sowie das morphologische und tinktorielle Verhalten der ersteren untersucht. Er fand, daß zwischen dem Mengenverhältnis der weißen zu den roten Blutkörperchen und den klinischen Erscheinungen der Brustseuche eine gewisse Gesetzmäßigkeit besteht. Nicht immer jedoch bedeutet eine Hyperleukocytose einen günstigen Ausgang der Krankheit. Die Zahl der Leukocyten war in allen Fällen, namentlich im Resolutionsstadium (bis 40 Proz.), gestiegen. Die weißen Blutkörperchen erlitten insofern eine Änderung, als die bei Färbung mit Triacid sonst so charakteristische Granulation der Neutrophilen sehr undeutlich wird oder ganz fehlt. Bei Anwendung von Eosin-Methylenblau gewinnt dagegen die basophile Komponente dieses Farbstoffes die Oberhand und färbt die Granula bläulich. Bei einem Abortivverlauf wurde eine Vermehrung der Eosinophilen wahrgenommen, nachdem das Pferd schon zwei Tage ohne Fieber war. (Zeitschr. f. Veterinärkunde 1905, S. 248.)

Giesecke teilt seine Beobachtungen über Brustseuche mit, die er in den Beständen der reichseigenen Posthalterei in Berlin gemacht hat. Die Dauer eines Seuchenganges beträgt in der Regel etwa 3 Monate, dabei ist die Zahl der Erkrankungsfälle verhältnismäßig gering. Immer fallen die Ausbrüche der Brustseuche in den Monat März. Da die Ankäufe der Remonten regelmäßig im Januar und Juli stattfinden, kann von Einschleppung der Seuche durch die neuen Pferde nicht die Rede sein. Wie auch sonst in großen Ställen beobachtet ist, erkranken zuerst diejenigen Pferde, die in den Ecken stehen. Vornehmlich erkranken auch diejenigen Pferde, welche Nachtarbeit haben und sich tagsüber größtenteils im Stalle befinden. In den Etagestallungen der Posthaltereien Berlins erkranken erheblich mehr Pferde in den oberen hellen, als in den unteren dunkeln Ställen. Nach diesen Beobachtungen vermutet der Verfasser, daß Parasiten den Erreger der Brustseuche verimpfen, wobei er an ähnliche Verhältnisse erinnert, wie sie bei der Übertragung der Malaria durch Moskitos und anderen Krankheiten bereits bekannt sind. Hauptsächlich käme die Stechfliege (Stomoxys calcitrans) in Frage, weil sie sich am liebsten in vor Zugluft geschützten und hellen Orten des Stalles aufhält und die Pferde ausschließlich am Tage belästigt. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 882.)

Tartakowski: Beitrag zum Studium der Ätiologie und Bekämpfung der Brustseuche und ihr verwandter Krankheiten. Die Brustseuche ist eine spezifische Krankheit der Gruppe der hämorrhagischen Septikämie, die der Pneumoenteritis des Schweines entspricht. Sie tritt am häufigsten als Pneumonie, Pleuropneumonie und mit Perikarditis komplizierter Pleuresie auf und endigt mit Septikämie. Nicht selten wird die hämorrhagische Septikämie des Pferdes durch eine vom Streptokokkus der Druse ausgehende Infektion kompliziert. Gleichzeitig mit der Brustseuche können noch andere Affektionen auftreten, die teils mit ihr, teils mit der von Dickerhoff als Skalma bezeichneten Pharyngolaryngitis Ähnlichkeit

haben. Als Bekämpfungsmittel der Brustseuche kommt nur das spezifische Serum in Betracht. Die von Lignières vorgeschlagene Bezeichnung „Pasteurella oder Pasteurellose" ist unberechtigt, da die Vereinigung aller durch die ovoiden Bazillen hervorgerufenen Infektionen unter der Gruppe der hämorrhagischen Septikämie bereits im Jahre 1886 durch Hüppe erfolgte. Die russischerseits getroffenen Maßregeln zur Verminderung der Influenza der Pferde in der Armee gingen zunächst dahin, die Truppenpferde vor Ansteckung durch die aus verseuchten Gegenden stammenden Remonten zu schützen. Seit 1901 werden die Remonten nur bei den Eigentümern gekauft und gelangen in besonders eingerichtete Isolierstallungen, wo sie einen Monat in Quarantäne bleiben. Alle frisch angelangten Pferde werden mit spezifischem Schutz- und Heilserum behandelt. Alle Infektionskrankheiten der Pferde, Schweine und des Geflügels im Reiche werden verschärfter tierärztlicher Beaufsichtigung unterstellt, so daß die Militärbehörden in allen Gouvernements stets von dem Stande und Gange dieser Seuchen unterrichtet sind. (Russisches Veterinär-Archiv, Nr. 11, 1904. — Progrès vétérinaire vom 10. April 1905. Ref. nach Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 298.)

Gehirn-Rückenmarksentzündung (Bornasche Krankheit) und Gehirnentzündung der Pferde.

Seit dem 23. November 1896 besteht die Anzeigepflicht für die Bornasche Krankheit in der preußischen Provinz Sachsen und seit 1. Januar 1905 im Königreich Sachsen. In der Provinz Sachsen sind im Berichtsjahre 22 Pferde an der Seuche verendet und 20 auf Veranlassung des Eigentümers getötet, im Königreich Sachsen sind gefallen oder getötet 188 Pferde.

Die Gehirnentzündung der Pferde ist nur im Königreich Sachsen (seit 1. Januar 1905) anzeigepflichtig. Erkrankt sind daran 278 Pferde, von denen 156 verendeten bzw. getötet wurden. (Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche 1905, S. 79.)

Zangheri: Zur Ätiologie der Gehirn-Rückenmarkentzündung des Pferdes. Verfasser hat aus dem serös-fibrinösen Exsudat zwischen den Meningen, dem Blute, der Leber, der Milz und der Lunge bakteriologische Präparate gemacht. Bei der Untersuchung fand sich in dem Exsudat der Meningen zahlreich, sonst spärlich der Diplococcus lanceolatus (Fränkel). (La clin. vet. 1904, p. 217. Ref. nach Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 28.)

Dorn beschäftigt sich mit den Gehirn-Rückenmarkserkrankungen beim Pferde. Man hat es in der Praxis hauptsächlich mit drei Formen von Krankheiten des Zentralnervensystems zu tun, die sich oft nur schwer oder gar nicht auseinander halten lassen. Die sind 1. Gehirnentzündung, 2. Cerebrospinalmeningitis, 3. Bornasche Krankheit. Die Beobachtungen des Verfassers erstrecken sich innerhalb weniger als 3 Jahren auf 30 Fälle. Von diesen wurde die Krankheit 8 mal als Gehirnentzündung, 1 mal als typische Cerebrospinalmeningitis, 13 mal als Bornasche Krankheit erkannt.

In 8 Fällen mußte die Diagnose offen gelassen werden, zu welcher der genannten drei Krankheiten der Fall gehörte. Bezüglich der Ursache dieser ganzen Reihe von Erkrankungen nimmt der Verfasser an, daß sie meist auf Infektion beruhen. Er neigt der Annahme zu, daß in vielen Fällen die Krankheitserscheinungen dadurch hervorgerufen werden, daß Toxine, vielleicht ein Produkt von Bakterien, vom Darm aus in die Körpersäfte übergehen und von da aus auf das Zentralnervensystem einwirken. Aus diesem Grunde hält er die Anwendung von Desinfektionsmitteln für die allein richtige Behandlungsweise. Seine Behandlung war jedoch in dem einen Falle von Cerebrospinalmeningitis ebenso erfolglos wie in den 13 Fällen von Bornascher Krankheit. Von den übrigen 13 Fällen sind nur zwei als geheilt zu betrachten, bei zweien ging die Krankheit in Dummkoller über und eins bekam nach 6 Monaten einen Rückfall, an dem es zugrunde ging. Als Darmdesinfektionsmittel wurden vielfach Kreolin-Aloëpillen verabreicht. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 223.)

Morvay teilt seine Beobachtungen über Meningitis cerebrospinalis epizootica mit, die er in Ungarn gemacht hat. Die Krankheit, deren Erreger und Eintrittspforte noch unbekannt sind, ist miasmatischer Natur. Meist tritt in einem Stalle nur eine Erkrankung auf, doch sind mehrere (5 und 13) beobachtet. Haltung, Stallbeschaffenheit, Alter, Witterung und Futterwechsel sind ohne Einfluß. Stalldesinfektion oder Stallwechsel, Absonderung der Kranken usw. sind bedeutungslos. Die Infektion dürfte entweder vom Verdauungskanal oder von der Nasenschleimhaut aus erfolgen. Ob ein wirklicher Zusammenhang zwischen der menschlichen und der beim Pferde vorkommenden Form der Meningitis besteht, ist noch nicht nachgewiesen, wenngleich die verschiedentlich beschriebenen Bakterien identisch zu sein scheinen. Die Beschreibung der klinischen Erscheinungen bringt nichts Neues. Die Behandlung hat sich lediglich auf prophylaktische und symptomatische Maßnahmen zu erstrecken. (Berl. Tierärztl. Wochenschrift 1905, S. 625.)

Druse der Pferde.

In der preußischen Provinz Ostpreußen, wo seit dem 1. Juni 1905 die Anzeigepflicht für die Druse eingeführt ist, sind in der zweiten Hälfte des Berichtsjahres 5785 Pferde an dieser Seuche erkrankt und 412 verendet. (Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche 1905, S. 85.)

Bringard beschreibt eine neue Methode der Drusebehandlung. Nach seiner Auffassung ist die Druse im Anfang eine lokale Krankheit, die sich auf die Nasenrachenhöhle erstreckt. Um den Ausgangsherd der Krankheit unschädlich zu machen, bestreicht er die Pharynxwand von der Maulhöhle aus mit Eukalyptolvaseline, wozu er sich einer besonders konstruierten Metallsonde bedient. Auf 30,0 Vaseline kommen 2,0 Eukalyptol. Der Erfolg wird als sehr gut bezeichnet; außerdem hat die Methode den Vorzug der Billigkeit. Payrou behandelt ähnlich mit Menthol, geht aber durch die Nasenhöhle in den Rachen vor. (Bull. de la soc. centr., t. 59,

p. 247. Nach Ref. in dem Jahresbericht von Ellenberger und Schütz 1905, S. 117.)

Rahtjen: Wertbestimmungen von Druseserum. Verfasser hatte Gelegenheit, ein Druse-Streptokokken-Serum (Jess-Piorkowsky) der Deutschen Schutz- und Heilserum-Gesellschaft m. b. H. Berlin auf seine Agglutinationsfähigkeit sowie auf seine Schutzkraft virulenten Drusekulturen gegenüber zu prüfen. Aus diesen Versuchen folgert er: 1. Das von der Deutschen Schutz- und Heilserum-Gesellschaft in den Handel gebrachte Druseserum bewirkt in einer Dosis von 0,04 ccm auf 1 ccm Kultur eine deutliche Agglutination (5000 J.-E.). 2. Beträgt die tödliche Dosis einer Drusekultur bei einer Maus 0,3 ccm, so schützen 0,04 ccm Serum gegenüber einer Injektion von 1 ccm Kultur. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 339.)

Reimers teilt Beobachtungen über die Behandlung und Prophylaxis der Druse mittels Drusestreptokokkenserums mit. Im ganzen wurden 112 Pferde einer Behandlung mit Drusestreptokokkenserum unterworfen, davon 9 der Heil- und 103 der Schutzimpfung. Von der Heilimpfung war kein Erfolg zu ersehen; von den schutzgeimpften Tieren sind innerhalb einer Zeit von 10 Tagen bis 6 Wochen nach der Impfung 63 erkrankt. Wenn auch in einzelnen Fällen eine Wirkung des Impfmittels stattgefunden zu haben scheint, so sind andererseits die Mißerfolge doch so bedeutend, daß in den vorgenannten Versuchen das Druseserum nicht die Wirkung gehabt hat, welche man von einem Impfmittel verlangen darf, das sich in der Praxis einbürgern soll. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 229.)

Pflanz schreibt über Druseserum, daß er seit über einem Jahre etwa in 50 Fällen Druseserum von Jess und Piorkowsky angewendet habe. Die Wirkung war in einigen Fällen sehr gut, in anderen ließ das Serum vollkommen im Stich. Verfasser beschreibt eine Reihe interessanter Fälle aus seiner Praxis und empfiehlt, mit dem Druseserum, obwohl es kein unfehlbares Mittel sei, weitere Versuche anzustellen. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 777.)

Jess: Über Drusestreptokokkenserum. Nach dem Vorgange von Wassermann und Ostertag, die mit polyvalentem Serum bessere Erfolge erzielten, als mit einem Serum, welches nur durch Vorbehandlung mit einem Schweineseuchestamm gewonnen war, haben Jess und Piorkowsky aus den verschiedensten Gegenden Druseeiter bezogen und die Stämme in ihrem Vorbereitungsverfahren verwendet. Sie haben aus dem Studium der Biologie der verschiedenen Stämme die Überzeugung gewonnen, daß das Kontagium der Druse bleibende regionäre Eigentümlichkeiten hat. Verf. gibt an, daß er mit Hilfe des Agglutinationsverfahrens und eines Impfversuches an Mäusen in der Lage sei, aus einer geringen Menge Druseeiter, die ihm aus irgend einer Gegend übersandt wurde, zu bestimmen, ob sich das Druseserum dort zur Bekämpfung eignet oder ob es auf diesen Stamm von Streptokokken zurzeit noch keine Wirkung ausübt. Die Zahl der für die Serumgewinnung in Betracht kommenden Stämme kann, wie Jess an-

nimmt, deshalb nicht sehr groß sein, weil mit dem Druseserum bis jetzt in großen Länderstrecken nur gute Resultate erzielt wurden und nur in ganz bestimmten kleineren Teilen die Resultate zu wünschen übrig ließen. Eine über sechs Monate dauernde Immunität könne mit der bloßen Impfung von Druseserum nicht erreicht werden, da diese nur passive Immunität erzeuge.

Im Gegensatz zu den von Reimers in der Nr. 13 der Berl. Tierärztl. Wochenschrift mitgeteilten ungünstigen Erfahrungen mit Drusestreptokokkenserum berichtet Verfasser über eine große Reihe sehr günstiger Erfolge. Er schließt mit folgender Zusammenfassung: Das Druseserum ist polyvalent. Die Tierärzte werden gut tun, bei größeren Druseepidemien Druseeiter einzuschicken, dann können sie erfahren, ob das Druseserum Erfolg haben wird oder nicht. Der Impfschutz kann durch gleichzeitige oder kurze Zeit darauf erfolgende Injektion von virulenten Streptokokken genau wie beim Rotlauf verlängert werden. In denjenigen Fällen, in denen unser Druseserum die Streptokokken agglutiniert und die damit infizierten Mäuse schützt, ist die Serumtherapie zweifellos die wirksamste Behandlungsweise der Druse. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 242.)

Feuerhack teilt in einem Bericht über die Erkrankungen der Remonten in den Remontedepots auch Erfahrungen mit über die Wirkung des Höchster polyvalenten Druseserums. Im Remontedepot Neuhof-Ragnit wurden 264 Remonten geimpft. Durch die 30 bis 40 ccm betragende angebliche Schutzdosis wurden vierjährige Tiere gegen die Druse nicht geschützt. Von den geimpften erkrankten ebensoviel an Druse wie von den zur Kontrolle nicht geimpften Tieren. Auch auf den Krankheitsverlauf übte die Impfung einen Einfluß anscheinend nicht aus. Die Heildosis (75 ccm), gleich nach dem Ausbruch der Krankheit einverleibt, blieb ohne erkennbare Wirkung. (Zeitschr. f. Veterinärk. 1905, S. 12.)

Holterbach berichtet über die Dauer der Immunität nach überstandener Druse in einem Falle, daß ein Pferd im gleichen Jahre eine typische Druse durchmachen und doch einer neuen Ansteckung erliegen kann. (Mitteil. d. Vereins bad. Tierärzte 1905, S. 133.)

Dassonville und de Wissocq haben eingehende Versuche über Schutzimpfungen und Serumtherapie bei der Druse des Pferdes angestellt und gelangten zu folgendem Ergebnis: 1. Pferde lassen sich gegen das Drusevirus aktiv immunisieren. 2. Von den immunisierten Tieren läßt sich ein Serum gewinnen, das kurativ und präventiv wirksam ist. Somit ist auch die Serumschutzimpfung durchführbar. 3. Die natürliche Druseinfektion zeigt sich mehrere Tage vor dem Auftreten sichtbarer Krankheitserscheinungen durch Temperatursteigerung an. (Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1905, p. 176.)

Ansteckender Scheidenkatarrh der Rinder.

Die Seuche ist lediglich im Herzogtum Sachsen-Altenburg der Anzeigepflicht auf Grund des Viehseuchengesetzes unterworfen, und zwar seit dem 1. August 1904. Im Jahre 1905 sind in Sachsen-Altenburg 4795 Rinder

an der Seuche erkrankt, davon 4 verendet bzw. getötet. (Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche 1905, S. 83.)

Probst faßt in einem Vortrage „Der ansteckende Scheidenkatarrh des Rindes“ das wesentliche über diese Seuche dahin zusammen, daß der ansteckende Scheidenkatarrh eine nur dem Rindergeschlecht eigentümliche infektiöse Scheiden- und Scheidentragsackentzündung ist, die hauptsächlich durch Schwellung der Lymphfollikel der Scheide charakterisiert ist. Die Seuche wird durch einen kurzen Streptokokkus hervorgerufen, der sich durch eine bedeutende Tenazität innerhalb und außerhalb des Tierkörpers auszeichnet. Die Prozentzahl der in einem Bestande befallenen Tiere variiert sehr, ist aber häufig außerordentlich hoch. Auch die Dauer der Krankheit ist sehr verschieden. Während zuweilen binnen etlicher Wochen Spontanheilung eintreten kann, haben andere Fälle monate- und jahrelanger Behandlung getrotzt. In den meisten Fällen ist häufiges Umrindern die Folge der Seuche; seltener konzipieren die Tiere überhaupt nicht mehr oder sie verwerfen, beides infolge Übergreifens der Entzündung auf den Tragsack. Leichte Erkrankungsfälle können, namentlich beim Weidegang, von selbst heilen. Die kranken Tiere sind von den gesunden zu trennen. Gründliche Reinigung und Desinfektion des Stalles ist erforderlich. Die medikamentöse Behandlung, zu der viele Mittel und Methoden empfohlen sind, führt im allgemeinen zu guten Erfolgen. Von einheitlichen staatlichen Maßnahmen zur Bekämpfung der Seuche möchte der Verfasser absehen, namentlich wegen der Verschiedenheit der durch den Scheidenkatarrh hervorgerufenen Schädigungen. Mehr Erfolg ist von der Aufklärung aller interessierten Kreise über die Krankheit zu erwarten. Als wirksame und durchführbare Maßnahmen kommen noch in Betracht, daß die Zuchtstierhalter angewiesen werden, sämtliche weibliche Tiere vor dem Sprunge zu untersuchen und für Tiere, die mit Scheidenkatarrh behaftet sind, den Bullen zu verweigern; ferner, daß jeder öffentlich aufgestellte Zuchtstier jeweils nach dem Sprunge am Schlauche zu desinfizieren sei. (Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht 1905, S. 581.)

Ritzer: Zur Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs beim Rind und des seuchenhaften Verkalbens mit Bazillolsalbe in Gelatinekapseln. Das Verfahren ist einfach und verbindet bei gleichzeitiger Materialersparnis die Vorzüge der raschen mit der sicheren Wirksamkeit. Kühen werden Kapseln, die mit 11,0 einer 10proz. Salbe gefüllt sind, in die Scheide geschoben; für Rinder und Bullen verwendet man geringere Mengen. Die Kapseln verflüssigen sich schon nach etwa 20 Sekunden und geben die Salbe frei. Verf. glaubt mit 20 Kapseln zur Heilung eines Tieres auszukommen. (Österr. Monatsschr. f. Tierheilk. usw. 1905, 29. Bd., S. 317.)

Attinger hat über die Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs auf den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft im Ausschuß zur Bekämpfung der Tierkrankheiten der genannten Gesellschaft ein eingehendes Referat unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur erstattet. Die in der Schauordnung für München

enthalten gewesene Vorschrift, wonach die Aussteller von Rindern eine Erklärung abzugeben hatten, daß ihr Viehbestand in den letzten sechs Wochen vor der Ausstellung frei von ansteckendem Scheidenkatarrh ist, hat zu großer Unzufriedenheit Anlaß gegeben, da 130 Rinder von der Ausstellung auf Grund des Ergebnisses der Scheidenuntersuchung zurückgewiesen werden mußten. A. gelangt zu dem Antrage, es möge die einschlägige Bestimmung der Schauordnung wieder aufgehoben werden, weil: 1. der Charakter der Krankheit noch nicht genügend bekannt und die einwandfreie Feststellung, ob eine ansteckende oder nicht ansteckende Scheidenerkrankung vorliegt, zurzeit für das kontrollierende Veterinärpersonal geradezu unmöglich ist; 2. die Ansichten über die Abheilung der Seuche, besonders die Bedeutung der persistierenden Knötchen, noch nicht geklärt sind und selbst scheinbar gesunde Tiere Träger des Ansteckungsstoffes sein können; 3. auch eine bakteriologische Untersuchung nicht absolut verlässig ist, und 4. die Meinungen über den wirtschaftlichen Schaden der Seuche noch sehr geteilt sind. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 845.)

Hess: Bericht über die von der Gesellschaft schweizerischer Tierärzte veranstaltete Untersuchung betreffend die Knötchenseuche. Der Bericht enthält die Zusammenfassung der auf Grund eines Fragebogens von den Mitgliedern der Gesellschaft schweizerischer Tierärzte erteilten Antworten über Verbreitung, Vorkommen, Wesen, Erscheinungen, Behandlung usw. des ansteckenden Scheidenkatarrhs oder der Knötchenseuche. Im ganzen sind 26 Fragen gestellt und beantwortet, so daß die Materie eine außerordentlich gründliche und sachliche Bearbeitung erfahren hat. Am Schlusse des Berichtes bringt der Verfasser zur Kenntnis, daß eine in verschiedenen Antworten vertretene Ansicht dahingeht, es möchte in der Schweiz vorderhand mit dem Erlasse von gesetzlichen Bestimmungen, so wünschenswert und wichtig einzelne derselben auch jezt schon wären, in Anbetracht der noch nicht abgeklärten Fragen über Ätiologie, Dauer der Ansteckungsfähigkeit, Übertragungsmodus und Behandlung noch zugewartet werden. (Separatabdruck aus dem Landwirtschaftl. Jahrbuch der Schweiz, XIX. Jahrg. Bern, Buchdruckerei K. J. Wyss, 1905. Nach Ref. in der Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 724.)

de Bruin: Die Unfruchtbarkeit, die Fehlgeburt und die Frühgeburt beim Rindvieh als Folge des ansteckenden Scheiden- und Gebärmutterkatarrhs. Verfasser hat in der Umgegend von Utrecht einige Herden untersucht, in denen viele Kühe unfruchtbar geblieben waren. Er fand, daß der Scheidenkatarrh sehr verbreitet sein kann, ohne daß die Eigentümer etwas davon vermuten. Die Krankheitserscheinungen sind die auch in Deutschland bekannten. Bezüglich des Ansteckungsstoffes ist erwähnenswert, daß bei der mikroskopischen Untersuchung des Scheidensekrets von Kühen oft nur sehr wenige oder gar keine Mikroorganismen angetroffen werden. Als Folgen des ansteckenden Scheidenkatarrhs können eintreten: Unfruchtbarkeit, Fehlgeburt und Verwerfen. Wenn eine Behandlung Wert haben soll, muß sie 1. billig sein, 2. vom Eigentümer und seinem Personal ausgeführt werden können, und 3. bei allen Tieren zur Anwendung kommen können. Bei der großen Bedeutung,

die dem Stiere in bezug auf die Ansteckung einer Herde zukommt, ist in Gegenden, in denen der ansteckende Scheidenkatarrh herrscht, folgendes zu beachten:

1. Der Stierhalter muß die Erscheinungen der Krankheit kennen, jede Kuh vor dem Decken untersuchen und alle Kühe mit Scheidenkatarrh zurückweisen. 2. Nach jedem Decken muß die Vorhaut des Stieres mit 1 proz. Bazillol- oder Kreolinlösung abgewaschen und mit Hilfe von Schlauch und Trichter ausgespült werden. 3. Der Haarbüschel an der Vorhaut ist zur leichteren Reinigung der letzteren abzuschneiden. 4. Stiere mit Vorhautkatarrh müssen vom Decken ausgeschlossen werden, während dreier Wochen ist ihnen täglich die Vorhaut mit 1 bis $1^1/_2$ proz. Bazillollösung auszuspritzen. Außerdem müssen, wenn der ansteckende Scheidenkatarrh bei einzelnen Kühen festgestellt ist, folgende Maßregeln ergriffen werden: 5. Die gesamte Herde ist zu untersuchen. 6. Bei sämtlichen Kühen, auch bei den gesunden, ist einen um den anderen Tag die Vulva, der Schwanz und die Hinterfläche der Schenkel mit 1 bis $1^1/_2$ proz. Bazillol- oder Kreolinlösung abzuwaschen. Auch die Schwanzquaste ist in dieser Lösung einige Minuten abzuspülen. (Tijdskrift voor Veeartsenijkunde, Nr. 11, 1905. Nach Übers. in der Deutschen Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 392.) Wehrle.

Dritter Abschnitt.

Haut- und Muskelpflege.

Pflege der Haut.

Salzwedel: „Die Bedeutung der Händereinigung für allgemeine hygienische Zwecke." (Vortrag, gehalten in der Sitzung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege vom 9. Januar 1906. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin.)

Nachdem Redner die Geschichte des Gegenstandes kurz abgehandelt, wobei es auffällig erscheint, daß die Desinfektion der Hände selbst bei den Chirurgen und Geburtshelfern planmäßig erst seit Mitte der 80. Jahre des vorigen Jahrhunderts zur Durchführung kam, erläutert er kurz die durch mühevolle Untersuchungen gewonnenen Prinzipien, nach welchen der Arzt seine Hände vor und nach jeder an einem Patienten vorzunehmenden Verrichtung zu reinigen und zu desinfizieren hat und kommt schließlich ausführlicher auf sein eigentliches Thema: Die Frage der Händedesinfektion für allgemeine hygienische Zwecke, zu sprechen. Hier muß vor allem bei dem Publikum das Verständnis erweckt werden für die wichtige Rolle, welche die Hand bei Übertragung von Krankheiten spielt. Noch ist es beispielsweise den Müttern nicht genügend bekannt, daß sie sich nach jeder Berührung eines an Infektionskrankheit leidenden Kindes die Hände gründlich zu reinigen haben. Es ist festgestellt, daß in Kasernen Typhus

oder Diphtherie dadurch verbreitet wurde, daß Soldatenmütter Eßwaren an ihre Söhne einpackten und versandten, während sie kranke Kinder oder Enkelkinder pflegten. Nach Gaffky spielt die Kontaktinfektion bei der Cholera asiatica eine wichtige Rolle, und auch die starke Ausbreitung des Typhus unter unseren ostasiatischen Truppen wird von Schian weit mehr jenem Moment schuld gegeben als dem schlechten Trinkwasser. Die Übertragung kommt schwerer zustande durch die trockene, als durch die feuchte, schlecht abgetrocknete oder schweißige Hand, zumal wenn die Gegenstände, welche sie angreift, naß, feucht oder klebrig sind. All dies spielt bei der Speisenzubereitung eine wichtige Rolle. Seit vielen Jahren verlangt daher die Volkssitte von den bei allen diesen Verrichtungen tätigen Personen weiße oder wenigstens helle Kleider, auf welchen jede Beschmutzung sogleich ins Auge fällt. Die Choleraerkrankungen der Weichselschiffer sollen vielfach dadurch übertragen werden, daß die Leute, wenn sie müde und hungrig von der Arbeit kommen, zumeist ihre Wasserstiefel ausziehen und dabei ihre Hände durch den mit dem Uferschlamm angeschmierten Choleraschleim beschmutzen. Hierauf nehmen sie ihre Mahlzeiten ein, ohne die Hände zu waschen. Beim Reinigen des Geschirrs darf nicht mit dem Wasser gespart werden. Blitzblank ist nicht nur eine Freude des Auges, sondern auch ein wichtiger hygienischer Faktor; allerdings müßte man damit bei den Händen anfangen. Sehr häufig wurden Typhusepidemien durch Flüssigkeiten, besonders durch Milch, verbreitet. Es lag gegründeter Verdacht vor, daß die Keime durch die Hände von Personen hineingekommen waren, welche die Gefäße zu reinigen hatten. Ähnliches wird bei der Wurst beobachtet, in welche durch unsaubere Hände „Bacterium coli, Diplokokken" und andere Parasiten gelangt sind. Der Wurstgenuß ist hierdurch zur Ursache von Infektionen geworden.

Auch für die Schulen sind geeignete Waschvorrichtungen ein dringendes Bedürfnis, da die Kinder sich bei den Stuhlverrichtungen leicht die Hände besudeln und sich auf diese Weise gegenseitig infizieren. Ferner hat das Publikum zu verlangen, daß in allen Geschäften, welche Nahrungsmittel feilbieten, sowie in allen Restaurationen Händewaschgelegenheiten für die Verkäufer und Arbeiter vorhanden sind. Durch Aufstellen mustergültiger Waschtoiletten in den Kasernen würde das Heer, welches wie in vielen anderen Dingen auch in gesundheitlicher Beziehung eine vortreffliche Schule für das Volk bildet, außerordentlich erziehlich wirken.

Salzwedel gibt zum Schluß noch detaillierte Vorschriften über die Technik der Reinigung der Hände, welche im Original nachgelesen werden müssen. Kronecker.

E. Riecke: Hygiene der Haut, Haare und Nägel im gesunden und kranken Zustande. (Bibliothek der Gesundheitspflege, Band 12, 200 Seiten mit 10 Tafeln und 7 Textabbildungen. 2,00 M. Stuttgart, Moritz, 1905.)

Die von Buchner, Rubner und Gussmann herausgegebene Sammlung verfolgt im wesentlichen das Ziel, die modernen Errungenschaften der Wissenschaft im Gewande gemeinverständlicher Darstellung hauptsächlich für die persönliche Hygiene auszunutzen.

Paul Gaston, Ex-chef du clinique et Assistent de consultation, Chef du laboratoire de la Faculté à l'hôpital de St. Louis: Hygiène et Pathologie cutanée du Premier Age. Avec 13 Planches, 7 Figures et 1 Tableau. Paris, Octave Doïn, Editeur, 1905.

Abraham: Die Verbreitung von Hautkrankheiten in Volksschulen. (Lancet 1905, Nr. 4277.)

Crawford: Fußpflege der Soldaten. (Brit. med. Journ., Nr. 2329.)

Kocksch: Das Luftbad und seine Bedeutung für Großstädte und Industriezentren. Leipzig, Strauch, 62 Seiten, 1,00 M.

Max Herz: Über Zugluft und Wind. „Zugluft" und „Wind" sind verschiedene Dinge — vom hygienischen Standpunkte. Zugluft, als Saugluft, stellt kleine Bruchteile jener Schwankungen dar, die als Caissonkrankheit so verderblich sind. Auch bei der Caissonarbeit ist die Luftverdichtung (Wind), selbst hohen Grades, unschädlich.

Die Temperatur der Zugluft hat wenig oder gar keine Bedeutung. Die eigenartige Bewegung ist das Wirksame in kalter ebenso wie in warmer Luft. Man sollte also nicht von Erkältungs-, sondern von spezifischen Zuglufterkrankungen sprechen. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 44.)

L. Brieger: Bericht über die ärztliche Tätigkeit der hydrotherapeutischen Anstalt vom 1. April 1903 bis 31. März 1904. (Charité-Annalen XXIX, S. 383.)

Determann: Das Luftbad, seine physiologische Wirkung und ärztliche Verwendung. (Bl. f. klinische Hydrotherapie XV, 4.)

Kellermann: Über die Beeinflussung des Leitungswiderstandes des menschlichen Körpers für den galvanischen Strom durch hydrotherapeutische Prozeduren. (Ztschr. f. experim. Pathologie u. Therapie II, 1, S. 143.)

Fischer: Über eine einfache Abhärtungsmethode. (Militärarzt XXXIX, 16.)

M. von Oordt: Über Veränderungen von Blutdruck, Blutzusammensetzung, Körpertemperatur, Puls- und Atemfrequenz durch Einwirkung kühler Luft auf den nackten Menschen. (Ztschr. f. diät. u. phys. Therapie IX, 6 u. 7, S. 338—391.)

Wilh. Winternitz: „Wie sollen die physikalischen Heilmethoden an der Universität gelehrt werden?" (Bl. f. klinische Hydrotherapie XV, 9.)

Bernhardt.

Bäder.

Glünn und Matthews: „Bacteria in public swimming baths." Thompson, Yates and Johnston Laboratories report. Vol. 5 (New Series) Part. II, p. 89.

Die Autoren untersuchten die Badeanstalten Liverpools auf ihren Bakteriengehalt. Sie kamen hierbei zu dem Ergebnis, daß namentlich morgens, wo die Zahl der Besucher sich noch in engen Grenzen hält, sehr wenige Keime vorhanden sind, während dieselben auch nach einer mehrstündigen Benutzung nicht übermäßig zahlreich auftreten. (Ref. ebenda S. 126.)

Die Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder (Berlin 1905, Bd. 3, Heft 2, im Verlage von Aug. Hirschwald) enthalten unter anderem folgende Arbeiten (Ref. ebenda, S. 774):

Platt: „Über Hallenschwimmbäder." Die Arbeit liefert eine Zusammenstellung aller Orte Deutschlands, welche Schwimmhallen besitzen, sowie detaillierte Vorschriften für zweckentsprechende Einrichtung einer derartigen Anstalt.

Hertel: „Arbeiterschwimmbäder." Der Autor schlägt vor, das Kondenswasser, welches zumeist unbenutzt abfließt und eine Temperatur von 30 bis 45° C hat, was einem jährlichen Verbrauch von etwa 15000 kg Kohlen, d. h. 40500 M. für eine 1700 Pferdekräfte starke Dampfmaschine entspricht, zur Speisung von Arbeiterbädern zu verwenden. Es geschieht dies bereits seit längerer Zeit in seinem Gewerbeaufsichtsbezirk.

Schultze-Bonn: „Über Schwimmhallen und Brausebäder." (Zentralblatt für allgemeine Gesundheitspflege 1905, Jahrg. 24, S. 19.)

Auch S. befürwortet warm die Einrichtung von Schwimmbädern in allen größeren Städten. Nicht Schwimmhallen oder Brausebäder, sondern Schwimmhallen und Brausebäder sei und bleibe die Losung aller deutschen Stadtgemeinden; möge jede dieser Badeformen an ihrem Orte, wie sie dem öffentlichen Wohle am besten zu dienen vermag, zu ihrer vollen Geltung gelangen. (Ref. ebenda, S. 774, 775.)

Groedel II: „Die physiologische Wirkung der Solbäder." (Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 285.)

Verfasser stellte an gesunden Arbeitern eine Anzahl Versuche mit Chlornatrium-, Chlorkalium- und Chlorcalciumbädern an. Das Resultat war, daß derartige Bäder, gleichgültig, welche Konzentration sie besaßen, falls nur die Temperatur indifferent war, in ihrer Wirkung auf den gesunden Organismus in keiner Weise voneinander abwichen und zum wenigsten in bezug auf Körpertemperatur, Atem- und Pulsfrequenz keine wesentlich andere Wirkung ausübten als die entsprechenden Süßwasserbäder, höchstens daß kleinere oder größere Blutdruckschwankungen beobachtet wurden. Tatsächlich bleibt also das Dunkel, welches über der zweifellos vorhandenen therapeutischen Wirkung der Solbäder schwebt, immer noch zu lüften. (Ref. ebenda, S. 775.)

Dengler: „Der 33. schlesische Bädertag und seine Verhandlungen für die Saison 1904." 164 Seiten, Großoktav, Reinerz 1905.

Auf diesem 33. schlesischen Bädertage kamen unter anderen folgende Gegenstände zur Verhandlung: Sputumbeseitigung in Kurorten, öffentliche

Fürsorge für Lungenkranke, Schwankungen der Mineralbestandteile in natürlichen Quellen, Hygiene des Gastwirtschaftswesens; Radioaktivität der Mineralquellen; Vergleich zwischen den schlesischen Bädern und den oberitalienischen Kurorten.

Die mittlere Sommertemperatur war in Jastrzemb mit 18,4° und in Kudowa mit 16,5° am höchsten; in Reinerz mit 10,3° und in Görbersdorf mit 12,4° am niedrigsten.

Die Frequenz betreffend, so wurde Salzbrunn von 15053 Personen besucht, Warmbrunn von 13814, Flinsberg von 10581, Reinerz von 9527.

An schwereren Krankheiten wurden in 14 schlesischen Bädern in der Saison 1904 19216 Fälle behandelt; davon 4062 in Salzbrunn, 2743 in Warmbrunn, 2458 in Flinsberg, 2414 in Reinerz.

In 5343 Fällen handelte es sich um Krankheiten der Respirationsorgane, welche vor allem in Reinerz und Salzbrunn zur Behandlung kamen; bei 4111 an Krankheiten der Konstitution und des Blutes, welche insbesondere in Flinsberg, Jastrzemb und Salzbrunn Aufnahme fanden, in 2712 um Krankheiten der Bewegungsorgane und in 2500 um Affektionen des Nervensystems. (Ref. ebenda, S. 1082.)

Nenadovics: „Die Wirkung der Franzensbader Moorbäder auf den Stoffwechsel." (Zeitschr. f. diät. u. physikal. Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 76.)

Verfasser machte eine Reihe von Versuchen an sich selbst, indem er innerhalb 35 Tagen 17 Moorbäder verschiedener Temperatur nahm und den Stoffwechsel nach gewissen Harnkoeffizienten beurteilte. Er gelangte zu folgenden Resultaten: Das Körpergewicht bleibt fast unverändert. Die Harnmenge wird kleiner, obwohl die Nieren gut funktionieren und Neigung zur Verstopfung besteht. Die kühleren Moorbäder schonen die Nervensubstanz und greifen vorzugsweise die Muskelsubstanz an. Bei den heißen dagegen ist das Verhältnis genau umgekehrt. Der Verbrauch an Nervensubstanz wurde berechnet aus dem Verhältnis der Gesamtmenge des ausgeschiedenen Phosphors zu dem gesamten Sticktoff. (Ref. ebenda, S. 1083.)

Lenkei: „Weitere Untersuchungen über die Wirkung der Sonnenbäder auf einige Funktionen des Organismus." (Zeitschrift f. diät. u. phys. Therapie, Bd. 9, H. 4, S. 194.)

Verfasser untersuchte 37 Personen beiderlei Geschlechts und jeden Alters, welche meist an Fettsucht und Rheuma litten, in bezug auf ihren Einfluß auf einige Funktionen des menschlichen Organismus. Alle Experimente wurden erst unmittelbar vor dem Sonnenbade und dann nach Beendigung desselben in wagerechter Lage der Versuchsperson ausgeführt. Es ergab sich, daß der arterielle Druck sich nie steigerte, sondern meist um 0,5 cm sank. Der Druck im Venensystem änderte sich bei 25 Proz. gar nicht; bei den übrigen stieg er im Mittel um 1 cm. Die Zahl der Pulsschläge steigerte sich bei 85 Proz. um 10 Schläge in der Minute, bei 15 Proz. blieb sie unverändert. Die Frequenz der Atmung nahm nie zu, meist um vier Atemzüge in der Minute ab. Die Tiefe der Atem-

bewegungen blieb in einem Viertel der Fälle gleich, bei allen anderen wurde die In- und Exspiration etwas größer. Das Körpergewicht nahm nach einem Sonnenbade durchschnittlich um 0,84 ab, während nach Schluß der gesamten Kur das Gewicht bei Mageren sich erhöhte, bei Fettsüchtigen dagegen abnahm. Der Autor erklärt zum Schluß, daß es nach seiner Ansicht die Licht-, nicht aber die Wärmewirkung der Sonnenstrahlen sei, welche die Vertiefung und Verminderung der Respiration bewirkt. (Ref. ebenda, S. 1082, 1083.) Kronecker.

Wolff: Über Badeanlagen in Krankenhäusern. (Dtsche. Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege XXXVII, 2, S. 311.)

H. Keller: Die physiologische Wirkung des Solbades und der kohlensäurehaltigen Soolbäder. (Annalen der Schweizer balneologischen Gesellschaft I., S. 80.)

Béni Buxbaum: Kompendium der physikalischen Therapie. Mit Beiträgen von Ludw. Herzl und Ferd. Winkler. Leipzig, Georg Thieme. Gr.-8, 462 Seiten mit 73 Abbildungen. 8 M.

Theo Groedel: Die physiologische Wirkung der Solbäder. (Berl. klin. Wochenschr. XLII, Nr. 11.)

L. Brieger und Max Herz: Über den Einfluß kurzdauernder hydriatischer Prozeduren auf den Kreislauf und die Atmung. (Zeitschr. f. experimentelle Pathologie u. Therapie I, 1, S. 125.)

Ernst Sommer: Über den Einfluß verschieden temperierter Bäder und der Abreibung auf die Atmungskurve. (Zeitschr. f. experimentelle Pathologie u. Therapie I, 3, S. 480.)

M. Janowski: Der Wärmehaushalt beim Menschen nach Bädern und Duschen von verschiedener Temperatur. (Arch. f. Hyg., LI, 4, S. 319.)

Aug. Laqueur: Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der physikalischen Therapie; Stauungshyperämie; Wärme und Kälte; Gas- und Wechselstrombäder. (Berl. klin. Wochenschr., Bd. 41, Nr. 52.)

Räbiger: Über Hydrotherapie bei Chlorose. (Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie VIII, 8, 9, S. 427, 491.)

XXVI. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft, Berlin, 10. bis 13. März 1905. Hygienischen Inhalts, bzw. in naher Berührung mit der Hygiene sind folgende Vorträge gewesen:

Grawitz-Charlottenburg (Balneologie und Blutkrankheiten) betonte die Wichtigkeit freier Körperbewegung beim Säugling und beim Kinde für die Entwickelung gesunden Knochenmarks und für die Vorbeugung gegen Chlorose und andere Blutkrankheiten.

Knoblauch: Hydrotherapie und funktionelle Störungen des weiblichen Genitalapparates. Ferner:

Winternitz-Wien: Mißgriffe bei Wasserkuren. Die Schädlichkeit der Duschen auf den Kopf, die allgemein angenommen wird, ist keineswegs theoretisch oder durch praktische Erfahrung begründet.

Irrtümer bei der Wahl hydrotherapeutischer Maßnahmen bei der Fieberbehandlung beruhen auf mangelhafter Indikationsstellung. Beispielsweise seien sehr kurze kalte Bäder nur da am Platze, wo, wie bei schwerem Scharlach, eine allgemeine pheripherische Gefäßlähmung besteht, während sonst Bäder von etwas höherer Temperatur und längerer Dauer, verbunden mit kräftigen Friktionen, viel besser eine Herabsetzung der Körpertemperatur bewirken können. (Dtsche. med. Wochenschr. 1905, Vereinsbeilage, S. 527.)

Lawrie: Erklärung der Unglücksfälle beim Schwimmen. Eine Selbstbeobachtung. Verfasser schwamm in äußerst kaltem Wasser nach großer Erhitzung des Körpers. Es stellte sich heftiger Kopfschmerz, Schwindel, Schwächegefühl, Gleichgültigkeit und an Hilflosigkeit grenzende Schläfrigkeit ein. Verfasser vermutet Hirnanämie.

(Ref. erinnert bei dieser Gelegenheit an die Beobachtung Danzigers: Ruptur des Trommelfelles bei ungeschicktem Kopfsprung, Ohrschwindel als Ursache des Ertrinkungstodes.) (Brit. med. Journ., Nr. 2333, nach Deutsch. med. Wochenschr. 1905.) Bernhardt.

Kleidung.

Menge-Leipzig: „Über die Einwirkung einengender Kleidung auf die Unterleibsorgane." Leipzig, G. Thieme, 1904.

Die kleine Arbeit, verfaßt nach einem Vortrage, welchen Menge im Leipziger Verein für Verbesserung der Frauenkleidung hielt, schildert klar und eindringlich die Folgen des „Schnürens" vor allem auf den Genitalapparat, dann aber auch auf den Gesamtstoffwechsel, das Nervensystem und die Muskulatur. Knickungen, Senkungen, Fluor, Sterilität, Metritis, Endometritis, Aborte usw. werden als Folgen der einengenden Kleidung abgehandelt, dann aber auch die direkten Druckwirkungen auf Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und allgemeines Wohlbefinden.

Freilich gibt sich Verfasser keinen Illusionen darüber hin, daß seine Ratschläge einen nennenswerten praktischen Erfolg haben werden. Er bemerkt wörtlich: „Die Eitelkeit drückt die großen Gesichtspunkte bei der Frau zu offen an die Wand; und so geht denn täglich infolge einer angeblich schönen, aber durchaus gesundheitswidrigen Kleidung eine Unmasse von Volksgesundheit und Wohlstand verloren." (Ref. im 42. Jahrg. der Berl. klin. Wochenschr., S. 96.) Kronecker.

Muskelpflege.

F. A. Schmidt (Bonn): „Die Bedeutung der öffentlichen Spiel- und Sportplätze für die Volksgesundheit." Vortrag, gehalten in der 30. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Leipzig 1905.

Durch die Institution der Schulärzte wurde die Aufmerksamkeit weiterer Kreise zuerst auf den mangelhaften körperlichen Zustand der Schul-

kinder gelenkt. Vor allen sind es Skrofulose und Rachitis, welche hier in Betracht kommen, Krankheiten, für welche die bei den ärmeren Volksschichten vorwaltenden sozialen Mißstände, wie mangelhafte Wohnung und Ernährung verantwortlich zu machen sind. Aber auch in den besser situierten Klassen sind die Krankheitsziffern hohe. Schon Axel Kay erblickt in dem langen Stillsitzen auf der Schulbank den Anlaß zu wesentlichen Schädigungen des kindlichen Organismus. Nun ist aber der Bewegungstrieb dem Kinde eingepflanzt. Zum Wachstum des Körpers ist reichliche, regelmäßige Bewegung notwendig, wie Laufen, Marschieren, Bergsteigen, Schwimmen und Baden. Zu Laufspielen genügen für kleinere Kinder Kinderspielplätze, deren Zahl aber namentlich innerhalb der bevölkerten Kleinbürger- und Arbeiterviertel erheblich vermehrt werden müßte. Für ältere Kinder über zehn Jahre sollen größere Flächen als Spielplätze angelegt werden. Damit sie aber ihren gesundheitsfördernden Zweck richtig erfüllen, müssen sie zu geordneten Spielen von der gesamten Schuljugend benutzt werden und es sind von den Behörden regelmäßige, für alle Schüler verbindliche Spielnachmittage einzuführen. Bei fakultativer Beteiligung bleiben in der Regel diejenigen Schüler weg, welche intensive körperliche Bewegung am allernotwendigsten brauchen. Ferner sollen, wie es in England und Amerika seit langem geschieht, zu Spiel und Sport geeignete, allen Schichten der Bevölkerung zugängliche Rasenplätze zum selbständigen Bestandteil jedes größeren Parks gehören.

Die Lehrlinge aus dem Kaufmanns-, Handwerker- und Arbeiterstande bedürfen ebenfalls dringend der körperlichen Übung. Verf. wendet sich gegen die zu später Abendstunde stattfindenden Fortbildungskurse, welche, als die körperliche Bewegung hindernd, zu schweren Schädigungen der Volksgesundheit führen. Schließlich wünscht er freie Waldplätze in bevorzugter Lage als Festplätze hergerichtet zu sehen. Es würde hierdurch erreicht, daß die Menschen ihre Feste nicht im dumpfen Wirtshaus· sondern in Gottes freier Natur feiern. Solche Plätze würden sich auch zu Ferienspielen oder Halbkolonien verwenden lassen. (Ref. in der Hygien. Rundschau, 16. Jahrg., S. 918, 919.) Kronecker.

Sehr große Verbreitung fand gerade im Berichtsjahre eine Broschüre eines Laien, des Dänen Müller: „Mein System". Oppenheim (Berlin) machte (in einer der Berliner medizinischen Gesellschaften?) nachdrücklich auf schwere Schäden aufmerksam, die er von der „Müllerei" wiederholt wahrzunehmen Gelegenheit hatte, und warnte vor kritikloser Anwendung durch jedermann!

Beyer: Einfluß des Radfahrens auf das Herz. Namentlich junge Leute sind beim Radfahrsport gefährdet. Herzhypertrophien und nervöse Herzstörungen sind oft Folge des Radfahrens. Die Zunahme der Herzkranken unter den Gestellungspflichtigen rühre sicher zum Teil von der großen Verbreitung des Radsports her. (Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 30 u. 31.) Bernhardt.

Hygiene des Kindes.

Finkelstein: „Fürsorge für Säuglinge." (Handbuch der Hygiene. 4. Supplementband, S. 389.)

Verfasser unterscheidet zwischen dem germanischen und romanischen System. Als Beispiel des letzteren schildert er die in Deutschland herrschenden Gebräuche. Die gesamte Erhaltungspflicht liegt hier beim ehelichen wie beim unehelichen Kinde der Mutter ob, welcher auch im Falle der Bedürftigkeit die Armenunterstützung gezahlt wird. Nur dann, wenn man Grund zu der Besorgnis hat, daß dem Kinde von der Mutter keine sachgemäße Pflege zuteil wird, tritt vorübergehende oder dauernde Aufnahme in Waisenpflege ein. Für das uneheliche Kind gelten die Bestimmungen des § 1705 des Bürgerlichen Gesetzbuches. Sehr zweckmäßig erscheint die Einrichtung eines dem Armenarzt unterstellten Ziehkinderamtes, einer in Leipzig und Dresden eingeführten Neuerung. Hier ist die Überwachung der Säuglinge einem oder mehreren Ärzten unter Beistand bezahlter, gut vorgebildeter Pflegerinnen übertragen.

Für verlassene oder verwaiste Säuglinge tritt die Armenpflege ein, welche dem Kinde die Pflege der eigenen Mutter bzw. der eigenen Familie durch liebevolle Fürsorge nach Kräften ersetzen soll. Die Kosten fallen derjenigen Gemeinde zur Last, in welcher sich der Unterstützungswohnsitz der Eltern befindet. Ganz anders steht es in den romanischen Ländern, wo das Prinzip der bedingungslosen und geheimen Übernahme des Säuglings in öffentliche Fürsorge herrscht. Derselbe wird einem Findelhause überwiesen und damit ökonomisch und verwandtschaftlich völlig von seinen Angehörigen getrennt. Freilich wird die Findelhauspflege in ihrer schroffsten Form nur noch in wenigen Staaten, wie in Spanien, Brasilien und einzelnen Teilen Italiens, geübt. In anderen Ländern werden neuerdings bei der Aufnahme in ein Findelhaus Angaben über die Personalien des Findlings verlangt und hierdurch eine Annäherung an das germanische System angestrebt. Mit Recht macht man gegen die Findlingspflege schwere ethische und ökonomische Bedenken geltend. Auch sprechen die überaus schlechten hygienischen Verhältnisse der Findelhäuser mit stellenweise 60 Proz. und und selbst 70 Proz. Mortalität, sowie ihr hoher Kostenaufwand sehr gegen das ganze System.

In Frankreich ist die Säuglingspflege sehr hoch entwickelt, zumal hier der Stillstand der Bevölkerungsziffer zu besonderen Anstrengungen in dieser Richtung Anlaß gibt. Jede bedürftige Ehefrau wird durch das Bureau de bienfaisance, jede verlassene oder verwitwete Frau durch die Assistance des departements unterstützt. Bei freiwilliger Abgabe gelangt sogar das eheliche Kind als enfant assisté in die Pflege des Staates. Auch die Haltepflege ist in Frankreich durch Gesetz mustergültig geregelt. Alle gegen Entgelt bei Fremden in Pflege gegebenen Kinder unterstehen bis zum vollendeten zweiten Jahre der öffentlichen Aufsicht. Vor allem wird die Brustnahrung den Säuglingen dort mehr als in irgend einem anderen zivilisierten Lande zuteil. Leider ist die Mortalität der in Findel- resp. Waisenhäusern untergebrachten Kinder sowohl in den romanischen wie in den

germanischen Ländern noch eine sehr hohe. Besonders zuverlässig sind die statistischen Angaben in Frankreich, wo man für die im Jahre 1877 unter Aufsicht befindlichen Kinder unterhalb eines Jahres eine Sterblichkeit von 42 Proz. berechnet hat, während von den in Privatpflege gegebenen und der behördlichen Aufsicht unterstellten „Enfant assistés" nur 25 Proz. starben. In allen kultivierten Ländern, insbesondere in Deutschland, wird nun aber die staatliche Fürsorge für Säuglinge durch die private Wohltätigkeit wie durch die Arbeit des Kinderschutzvereins, Vereins zum Zweck der Fürsorge für Schwangere und Wöchnerinnen wirkungsvoll ergänzt. Ferner hat man neben den Wöchnerinnenheimen auch Säuglingsheime oder Säuglingsasyle mit großem Erfolg ins Leben gerufen. Doch gibt es namentlich auf dem Gebiete der Krankenfürsorge für Säuglinge noch viel zu tun. Es bedarf hier einer besonderen Organisation mit speziell vorgebildetem Pflege- und Ärztepersonal, einer hinreichenden Zahl von Ammen und vorzüglicher hygienischer Einrichtungen. Auch die Krippen werden bei sorgfältiger Berücksichtigung der Hygiene Gutes leisten. Schließlich ist auf Gewinnung und preiswerte Abgabe einer gesundheitlich einwandfreien Kindermilch besonderes Augenmerk zu richten. (Ref.: Hygien. Rundschau, XVI. Jahrg., S. 250 ff.)

Schmalfuss: „Stellung und Aufgaben des Ammenuntersuchungsamtes." (Handbuch der sozialen Medizin, Bd. 7.)

In Hamburg ist erst seit dem Erlaß einer neuen Dienstbotenordnung im Jahre 1899 die Ammenuntersuchung streng obligatorisch geworden, so daß jede Person, welche als Amme dienen will, hierzu eines amtlichen, von dem als pensionsberechtigten Beamten angestellten Ammenarzt ausgestellten Zeugnisses bedarf, nachdem sie von ihm in seinem Amtszimmer eingehend untersucht worden ist. Besondere Geschicklichkeit und Erfahrung heischt die Prüfung der äußeren und inneren Genitalien, denn namentlich die Erkennung der latenten Luesformen stößt auf erhebliche Schwierigkeiten. Trotzdem konnten innerhalb $11^3/_4$ Jahren während der Tätigkeit des zurzeit amtierenden Ammenarztes von etwa 10000 Ammen 508, das heißt etwa 5 Proz., als syphilitisch bzw. suspekt zurückgewiesen werden. Der hohe Prozentsatz der hier wegen Lues zurückgewiesenen Ammen beweist schlagend, wie notwendig gerade in großen Städten eine derartige Kontrolle ist, um traurige Folgen syphilitischer Ansteckung zu verhüten. Gleich wertvoll erscheint die frühzeitige Diagnose latenter Tuberkulose, welche eine Person für den Ammenposten natürlich ungeeignet macht. Die Tauglichkeitsscheine der Ammen haben nur eine dreitägige Gültigkeit. Beabsichtigt sie erst nach Ablauf jener Frist eine neue Stelle anzutreten, so erfordert dies eine erneute Untersuchung. Vorläufig zurückgewiesene Ammen können bei wiederholter Nachprüfung später noch tauglich befunden und mit der Qualifikation versehen werden. (Ref. ebenda, S. 324, 325.)

Negri: „Über das Stillen und die Ursachen des Nichtstillens." Aus der Universitätskinderklinik in Graz. (Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 189, S. 459.)

Verfasser tritt der Auffassung Bunges entgegen, daß die große Mehrzahl der Frauen, welche ihre Kinder nicht selbst stillen, hieran durch ihre

Gesundheit behindert sei. Er hält diese Theorie für verhängnisvoll, da sie der ohnehin nur zu häufigen Abneigung der Mütter gegen das Stillen geradezu Vorschub leistet. Es ist indessen leicht nachzuweisen, daß die Stillfähigkeit der Mütter in den letzten Jahrzehnten in nennenswertem Maße nicht abgenommen hat. Auch Negri vermag aus dem Material der Grazer Gebärklinik, über welches seit Jahren genauere Aufzeichnungen vorliegen, nicht die Überzeugung zu gewinnen, daß die Stillfähigkeit der Frauen in Abnahme begriffen sei. Denn von 6961 Wöchnerinnen, welche dort in den Jahren 1896 bis 1903 behandelt wurden, stillten 83,13 Proz. ihre Kinder ausschließlich selbst, bei 7,79 Proz. wurde neben Brustnahrung oder nach anfänglicher Brusternährung künstliche Nahrung gereicht, und nur 9,8 Proz. stillten überhaupt nicht. Der Autor gibt zu, daß wie bei jeder derartigen Statistik auch hier Fehler unterlaufen können. Er hat aber gewiß recht, wenn er meint, daß die oben angeführte These Bunges durch nichts bewiesen sei. Das Hauptgewicht wäre vielmehr nach wie vor auf eine energische und zielbewußte Aufklärung der Mütter über die Pflicht des Stillens zu legen. (Ref. ebenda, S. 442.)

Martin Hohlfeldt: „Über den Umfang der natürlichen Säuglingsernährung in Leipzig.“

Verfasser sucht durch Anfragen bei den Besuchern der großen Poliklinik des Leipziger Kinderkrankenhauses, in welchem ein beträchtlicher Teil der Bevölkerung: Fabrikarbeiter, Handwerker, Subalternbeamte und Gewerbetreibende, zusammenströmen, festzustellen, in welcher Art sie im Kindesalter ernährt worden seien. Es waren im ganzen 5023 Individuen, unter ihnen 1066 im ersten Lebensjahre. Die Umfrage ergab, daß beinahe die Hälfte aller Kinder Brustnahrung nicht erhielten bzw. nicht erhalten hatten. Auch Hohlfeldt vertritt die Ansicht, daß sehr viele Mütter lediglich aus Bequemlichkeit oder Unkenntnis der hohen Bedeutung der Muttermilch für den Säugling das Stillen unterlassen. Anstatt der Empfehlung von allerlei Surrogaten für die Brustnahrung erklärt er die Belehrung und Erziehung der Mütter zum Stillen für das wichtigste und dankbarste Mittel, um dem Rückgang der natürlichen Ernährung entgegenzuwirken. (Ref. ebenda, S. 412, 413.)

Engel-Berlin: „Die Gründe der hohen Säuglingssterblichkeit in den Städten.“

Verfasser macht auf Grund statistischer Daten und eigener Erfahrungen folgende Faktoren für die hohe Säuglingsmortalität in den Städten verantwortlich:

1. Das stetige Zurückgehen des Stillens der Mütter.

2. Die Verteuerung von Milch und Sahne, welche durch ungebührlich strenge Verordnungen im Verkehr mit Kuhmilch und Sahne hervorgerufen wird.

3. Die Verschlechterung der gewöhnlichen Milch durch Mischen von Magermilch und Vollmilch, wodurch die gewöhnliche Milch für die Säuglingsernährung besonders ungeeignet wird.

4. Das mangelnde Verständnis der Mütter für die künstliche Ernährung der Säuglinge. (Ref. ebenda.)

Eduard Meder: „Das Säuglingskrankenhaus als wichtiger Faktor zur Bekämpfung der hohen Säuglingssterblichkeit." (Monatsschrift der Gesundheitspflege 1905, Nr. 4.)

Verfasser erörtert die verschiedenen Wege, auf welchen man bisher die Säuglingssterblichkeit einzuschränken versuchte. Als das geeignetste Mittel erscheint ihm die Errichtung von eigens zur Säuglingspflege und Erziehung erbauten Krankenhäusern. Er beschreibt eingehend, wie er sich die Einrichtung einer derartigen Anstalt vorstellt, und schildert die Erfolge, welche anderweitig, namentlich in Frankreich, mit ihnen erzielt wurden. Sein Hauptaugenmerk soll man darauf richten, daß der Säugling in diesen Anstalten Brustnahrung erhält. (Ref. ebenda.)

H. Neumann: „Der Säuglingsskorbut in Berlin."

Durch längere Einwirkung niedriger Wärmegrade oder kürzere einer starken Erhitzung oder aber durch die aufeinanderfolgende, wenn auch weniger intensive Einwirkung beider Faktoren wird die Milch derart verändert, daß ihre ausschließliche Darreichung während mindestens fünf Monaten zum Säuglingsskorbut, der Barlowschen Krankheit, führt. Ganz abgesehen von der besonders starken Disposition einiger weniger Kinder ist unter derartigen Verhältnissen die Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung auch für ein normales Kind sehr groß. Zum mindesten darf man ein anämisches Aussehen und Widerwillen gegen die Milch erwarten. Es folgt hieraus, daß das Publikum behufs zweckentsprechender Behandlung der Milch darüber unterrichtet werden muß, ob dieselbe schon vor dem Verkauf einer Erwärmung unterworfen war oder nicht. Es müßte daher durch Gesetz vorgeschrieben werden, daß pasteurisierte Milch als solche ausdrücklich zu bezeichnen sei! (Ref. ebenda, S. 444, 445.) Kronecker.

Schulgesundheitspflege.

Allgemeines.

Wehmer: Enzyklopädisches Handbuch der Schulhygiene. Unter Mitarbeit von F. W. Büsing-Charlottenburg und Krollick sowie vieler anderer hervorragender Fachmänner. Mit 439 Abbildungen. Leipzig und Wien 1904. Verlag von A. Pichlers Ww. und Sohn. Gr. 8°, 1056 S. Preis: geh. 25 M.

Nachdem die erste Abteilung dieses bedeutungsvollen Werkes bereits im Jahre 1903 erschienen war, liegt dasselbe nunmehr vollständig vor. Nach Urteilen hervorragender Sachverständiger (so von Prof. Erismann) ist das Werk allen denjenigen, die sich über die eine oder andere Frage aus dem Gebiete der Schulhygiene orientieren wollen, angelegentlichst zu empfehlen; es enthält aus der Feder hervorragender Medizinalbeamten, Schulärzte, Pädagogen, Bauhygieniker und sonstiger Fachspezialisten „wertvolle, zusammenfassende Abhandlungen aus dem Gebiete der Schulhygiene überhaupt und der Entwickelung derselben in den einzelnen Kulturstaaten im besonderen".

Leo Burgerstein: 1. Gesundheitsregeln für Schüler und Schülerinnen aller Lehranstalten. (10. Aufl. Leipzig, Teubner, 1905.)

2. Zur häuslichen Gesundheitspflege der Schuljugend. Beide Broschüren verdienen nach einem Referat von Cohn-Breslau die größte Beachtung und Verbreitung. (Nach Ref. in Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 274.)

Dem Andenken des verdienstvollen, am 22. August 1905 verstorbenen Schulhygienikers Paul Schubert in Nürnberg gelten einige kurze Artikel in Nr. 10 der Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, für die der Verstorbene ja besonders tätig gewesen ist. In einer Zusammenstellung von dem gleichfalls schon verstorbenen H. Cohn, seinem früheren Lehrer, und von Erismann finden wir die zahlreichen Aufsätze und Schriften, die aus der Feder Schuberts stammen und zum Teil dauernden Wert behalten werden, verzeichnet. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, Nr. 10.)

Von größeren Kongressen des Jahres 1905, die in Beziehung zur Schulgesundheitspflege stehen, fanden statt:

Die VI. Jahresversammlung des Allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Stuttgart vom 13. bis 15. Juni; es sprachen hier Victor und Jäger über Anfang und Anordnung des fremdsprachlichen Unterrichts; Gastpar über Schüleruntersuchungen; Hintzmann-Elberfeld, Müller-Eilenburg, Hellpach-Karlsruhe über: Der ungeteilte Unterricht.

Die VI. Jahresversammlung der schweizerischen Gesellschaft für Schulgesundheitspflege in Luzern am 14. und 15. Mai, auf der folgende Themen behandelt wurden:

Heizung und Ventilation von Schulhäusern und Turnhallen. Referenten: Reinhardt-Winterthur und O. Roth-Zürich. Die Pflege der Leibesübungen im nachschulpflichtigen Alter. Referenten: Flatt-Basel, Spühler-Zürich. Die Schularztfrage auf Grund bisheriger Erfahrungen. Referenten: Friedr. Stocker-Luzern, Trechsel-Locle.

Der VI. deutsche Kongreß für Volks- und Jugendspiele in Frankfurt a. M. vom 15. bis 18. September, auf dem von schulhygienischen Gegenständen auf der Tagesordnung standen:

Über die Beziehungen zwischen Schule und Heer. Referent: Meisner-Berlin. Die körperlichen Anlagen, ihre Entwickelung und Ausbildung. Referent: Finkler-Bonn. Über den allgemeinen obligatorischen Spielnachmittag. Referent: v. Schenckendorff-Görlitz.

Der II. französische Kongreß für Schulhygiene in Paris, dessen Programm war:

1. Die ärztliche Beaufsichtigung der Elementarschulen.
2. Die Familienerziehung und die Schulhygiene.
3. Schulferien und Feiertage.
4. Tuberkulose und Lehrer.
5. Die Überbürdung in den Schulplänen.
6. Eingabe zur Einführung von geräumigen Schulgebäuden.

Abel-Berlin referiert im allgemeinen über den erstgenannten Kongreß, die Jahresversammlung des deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege und bemängelt mancherlei bezüglich der ganzen inneren Gestaltung des Vereins und seiner Tagung. Es fehlt ihm die Stetigkeit, die Teilnehmer an den Versammlungen wechseln zu viel, unter den Mitgliedern werden Lehrer der Hygiene, beamtete Ärzte, Schulaufsichtsbeamte allzusehr vermißt u. dgl. m.

Diese Kritik forderte eine Abwehr seitens des Vorsitzenden des genannten Vereins, und diese wieder eine Erwiderung des erstgenannten Referenten heraus. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, Nr. 7 und 9.)

Der Abgeordnete Ernst führte über die Überfüllung der preußischen Volksschulen im preußischen Abgeordnetenhause in der Sitzung vom 25. Februar aus, daß die Maximalzahl von 40 Schülern, wie sie für die Klassen der höheren Schulen vorgeschrieben sei, mit gleichem Rechte auch für die Volksschulen verlangt werden müsse. Um dies durchzuführen, brauchten wir noch 40 000 (!) Lehrer mehr! (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 426.)

Durch Erlaß des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten vom 15. März wurde in Preußen bezüglich der Besichtigungen der den Provinzial-Schulkollegien unterstellten höheren Lehranstalten durch die Kreisärzte folgendes bestimmt:

1. Der Auftrag zu solchen Besichtigungen ist den Kreisärzten auf Ersuchen des Königlichen Provinzial-Schulkollegiums durch den Regierungspräsidenten zu erteilen. In dringenden Fällen ist der Anstaltsleiter (bzw. Patron) befugt, den Kreisarzt um eine gutachtliche Äußerung über hygienische Angelegenheiten der Schule zu ersuchen.

2. Bei der Ausarbeitung von Neubau- und Umbauplänen ist dem Kreisarzt in der Regel Gelegenheit zur Äußerung zu geben, am zweckmäßigsten durch eine gemeinsame Besprechung des Anstaltsleiters mit dem Baubeamten und Kreisarzt.

3. Mit der hygienischen Untersuchung der Verhältnisse der höheren Lehranstalten durch die Kreisärzte soll angefangen und diese in fünf Jahren durchgeführt sein. Die Berichte über die sich ergebenden hygienischen Beanstandungen sind durch den Regierungspräsidenten dem Provinzial-Schulkollegium zu übermitteln.

Diese Bestimmung bedeutet einen wesentlichen Fortschritt, da bis dahin die fraglichen Lehranstalten nur auf Grund besonderen Auftrages zu besichtigen waren, während nunmehr eine planmäßige Besichtigung aller Anstalten in die Wege geleitet ist.

Hillenberg-Oldesloe: Über hygienischen Unterricht in der Schule. Da die große Mehrzahl des Volkes von den bedeutsamsten hygienischen Fragen, so von dem Wesen der Infektionskrankheiten, kaum eine Ahnung hat, so muß, um eine Änderung dieses bedauerlichen Zustandes herbeizuführen, beizeiten die Jugend darüber unterwiesen werden, was Hygiene ist, und was sie will. Dazu genügen nicht Lesestücke hygienischen Inhalts in den Lesebüchern mit entsprechender Erklärung in der

Lesestunde, vielmehr muß die Hygiene obligatorischer Lehrgegenstand in jeder Schule werden, wobei unter Benutzung entsprechender Hilfsmittel z. B. auch die Bakteriologie in ihren einfachsten Grundzügen durchzunehmen ist. Den Unterricht sollen die Lehrer der Schule, nachdem sie auf der Universität oder in entsprechenden Instituten vorbereitet sind, erteilen. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, Nr. 1, S. 1 ff.)

Ad. Baginsky: Die Schule im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege. Der erfahrene Kinderarzt und Schulhygieniker gibt hier eine treffliche Darstellung der großen Aufgaben der Schule für die öffentliche Gesundheitspflege. Nachdem er zunächst die Erziehung zur Ordnungsliebe und Reinlichkeit als „Fundamente der Volksgesundheitslehre", die von der Schule ausgehen und in das Volk getragen werden müssen, besprochen, werden die Einflüsse der Schule auf die körperliche und geistige Beschaffenheit der Kinder geschildert, wobei die normale Körperhaltung, die Zahnpflege, die Prophylaxe der ansteckenden Krankheiten, die nervösen Erkrankungen, die Alkoholgefahr u. a. m. berührt werden.

Die Belehrung der Kinder in der allgemeinen Hygiene und den speziellen Fragen daraus will Baginsky namentlich durch die Lehrer und Lehrerinnen, die ihrerseits im Schularzt einen sachverständigen Berater finden sollen, erteilt wissen, indem er dabei nicht ein besonderes Unterrichtsfach in das Schulpensum eingefügt wissen will. (Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen, XXIX. Band, S. 396.)

Der Bericht über die Tätigkeit der Berliner Schulärzte im Jahre 1904/05, der städtischen Schuldeputation erstattet von Dr. Arthur Hartmann (Berlin 1905), spricht sich günstig über das Verhältnis der Schulärzte, deren Zahl von 10 im Jahre 1900 auf 36 vermehrt ist, zu den Lehrern aus. Die Arbeit jedes einzelnen Schularztes ist eine recht bedeutende, denn jeder hat im Durchschnitt 7 bis 8 Schulen und 6200 Kinder zu versorgen. 8,5 Proz. der 34562 eingeschulten Kinder wurden zurückgestellt, 20,4 Proz. wurden wegen krankhafter Veränderungen in Überwachung genommen. Die Zahl der tuberkulösen Kinder wird auf etwa 2000 geschätzt. Mehr als vier Fünftel der Knaben und Mädchen trinken gewohnheitsgemäß alkoholische Getränke (Bier oder Schnaps). Gut sind die Erfolge, die durch Ratschläge seitens der Schulärzte an die Eltern der kranken und besonderer ärztlicher Behandlung bedürftigen Kinder erzielt werden.

Aus dem Vierten Jahresbericht über den schulärztlichen Überwachungsdienst an den Volksschulen zu Breslau für das Schuljahr 1904/05 nebst Bericht des Hilfsschularztes Privatdozent Dr. Thiemich, herausgegeben vom Stadtarzt Dr. Oebbecke, ist zu entnehmen, daß 27 Schulärzte und eine Schulärztin, letztere ausschließlich für Mädchenschulen, angestellt sind, jeder Schularzt 500 bis 800 M. Gehalt bezieht, die Gesamtschülerzahl 56000 beträgt. Die neuanzuschaffenden Bänke sind nur noch zweisitzige mit 0 Distanz, für je 10 cm Körperlänge mehr wird eine besondere Bankgröße beschafft. Als Fußbodenanstrich hat sich das in Breslau fabrizierte staubbindende Öl

„Purol“ bewährt. Jede Schule hat einen Verbandkasten. In den Hilfsschulen, in denen der schulärztliche Dienst einem einzigen Arzt übertragen ist, befanden sich 678 Schüler in 30 Klassen.

In dem Gesamtbericht über die Tätigkeit der Schulärzte im Jahre 1904/05 in Wiesbaden von Dr. Fr. Cuntz nebst Bericht des Schularztes Dr. Lugenbühl über die neugebildete Hilfsklasse werden besonders die Resultate der schulärztlichen Konferenzen (Gesamtzahl der Schulärzte 7) und der gemeinsamen Beratungen von Schulärzten. Stadtbauamt und Schulinspektor erwähnt; im übrigen geht auch aus diesem Bericht die ersprießliche Tätigkeit der Schulärzte hervor.

Bericht über die Leistungen und Obliegenheiten der in Königsberg i. Pr. tätigen zehn Schulärzte in den Jahren 1900 bis 1904 von Hugo Laser. Aus den ursprünglichen „Granuloseärzten“ in Königsberg sind eigentliche Schulärzte geworden, deren Dienst nach dem vorliegenden Berichte recht gut geregelt ist, namentlich auch hinsichtlich der Maßnahmen zur Verhütung der Übertragung ansteckender Krankheiten. Die Granulose ist fast ganz verschwunden. Kinder, die an Diphtherie gelitten haben, werden zum Schulbesuch erst wieder zugelassen, wenn bei einer nochmaligen bakteriologischen Untersuchung der Bazillenbefund negativ ist. Auf jeden Schularzt kommen jährlich 1784 Kinder. (Der Schularzt, Nr. 10, S. 171ff.)

Weitere schulärztliche Jahresberichte sind erschienen für Ems 1904, Mühlhausen 1903/04, Leipzig 1903/04. (Besprochen im Schularzt, S. 187, 206, 224.)

Samosch-Breslau: Betrachtungen über schulärztliche Statistik und Vorschläge zur Herbeiführung einer Einheitlichkeit in derselben. Als Mitglied einer auf dem ersten Internationalen Schulhygienekongreß gebildeten Kommission tritt Samosch auf Grund von Sammlungen der in zahlreichen Gemeinden gebräuchlichen Formulare mit Vorschlägen für eine einheitliche Statistik hervor, indem er für 1. Aufnahmebogen, 2. Personalbogen, 3. Jahresbericht Entwürfe aufstellt und nun zum Meinungsaustausch auffordert, um auf diese Weise zu einer einheitlichen Regelung gelangen zu können. (Der Schularzt, Nr. 6, 7, 8.)

Theodor Altschul-Prag: Schulärztliche Statistik, behandelt das vorstehend genannte Thema ebenfalls und kommt dabei zu anderen Vorschlägen als Samosch. (Der Schularzt, Nr. 11.)

Schulärzte wurden allerorten neu angestellt bzw. ihre Zahl vermehrt, so 1 Schularzt in Neustädtel im Erzgebirge, der alljährlich einmal alle Schulkinder zu untersuchen hat, 1 Schularzt (im Nebenamt mit 600 M. Gehalt) für Bayreuth, 1 in Markirch (Oberelsaß), 1 in Hainichen, 6 in Bremen für alle Volksschulen (je mit einem Gehalt von 750 M.), 3 in Hamburg (für zwölf Volksschulen mit zusammen 9000 Kindern), 4 in Hannover, darunter ein weiblicher, 1 in Barmen, 3 in Saarbrücken, 2 in Treptow, 3 in Mühlhausen, 1 in Nietleben, 1 in Marburg, 1 in Wiebelskirchen, 5 in Rheine, 1 in Paunsdorf, 1 in Lichtenberg, 4 in Hildesheim, 1 in Chemnitz-Hilbersdorf, 3 in

Rummelsdorf, 1 in Stötteritz, 3 neue in Berlin, 4 neue in Karlsruhe.

Von außerdeutschen Städten ist zu nennen: Prag, wo 9 städtische Schulärzte, Zaandam (in Holland), wo ein Schularzt mit dem verhältnismäßig stattlichen Gehalt von 1700 M., und Paris, wo eine Schulärztin neu angestellt wurden. (Nach Schularzt, S. 15, 16, 17, 70, 73, 78, 93, 110, 164, 181, 205, 220.)

Eine neue Dienstordnung für die Schulärzte in Hannover ist ergangen, ebenso eine solche für die Schulärzte in Spandau. (Der Schularzt, S. 145 und 228.)

Aus einem Vortrag von Spaeth-Eßlingen: Über den gegenwärtigen Stand der Schularztfrage in Württemberg, ist zu entnehmen, daß die Königlich württembergische Regierung mit einer bedeutungsvollen Neuerung umgeht, nämlich mit dem Plan, das Schularztwesen staatlich zu organisieren. Sollte diese Einrichtung durchgeführt werden, so würde, wie der Vortragende bemerkt, Württemberg wiederum bahnbrechend vorangehen. (Der Schularzt, Nr. 12, S. 209ff.)

Ernst Angerer-Weilheim: Die Schularztfrage in besonderer Beziehung zur amtlichen Tätigkeit der bayerischen Bezirksärzte, bespricht in ausführlicher Weise die bisherige Tätigkeit des Bezirksarztes in der Schulhygiene, die Anforderungen, die gegenwärtig die Gesundheitspflege an die Schule stellt, die Tätigkeit des Schularztes im allgemeinen und die Ausübung des schulärztlichen Dienstes auf dem Lande im besonderen. Seine Ausführungen faßt Angerer in folgende Schlußsätze zusammen:

1. Die schulärztliche Aufsicht liegt im Interesse der Schule, der Schüler und der Allgemeinheit.

2. Die in Bayern geltenden Vorschriften entsprechen im allgemeinen den Anforderungen der Schulhygiene, sie bedürfen nur einer Erweiterung in bezug auf Berücksichtigung der Gesundheitsverhältnisse der einzelnen Kinder.

3. Zur Beachtung der schulhygienischen Vorschriften sind Arzt und Lehrer verpflichtet.

4. Als Ärzte sind hier verpflichtet die Bezirksärzte.

5. Mehr als 5000 Schüler sind dem Bezirksarzte nicht zu unterstellen.

6. In Schulgemeinden, in denen erheblich mehr Kinder vorhanden sind, werden dem Bezirksarzt Hilfsärzte in Form eigener Schulärzte beigegeben.

7. In großen Städten muß die Aufstellung besonderer Schulärzte mit besonderer Dienstanweisung gefordert werden. (Zeitschrift für Medizinalbeamte, Nr. 11 und 12.)

Fürst und Gerken: Zur Schularztfrage in Hamburg. Nachdem in Hamburg beschlossen war, die hygienische Beaufsichtigung der Schulen noch mehr als bisher den Stadtärzten zu übergeben und drei neue ärztliche Hilfskräfte heranzuziehen, stellte die „Vereinigung für Schulgesundheitspflege", bestehend aus Ärzten und Lehrern, Leitsätze über die Schularztfrage auf, die sie dem Senat unterbreitete. Diese enthalten die Gründe für die Notwendigkeit der Schulärzte und die Aufgaben derselben. Die Schul-

ärzte, die durch die Oberschulbehörde auf Vorschlag des Medizinalkollegiums angestellt werden, bilden eine Vereinigung unter dem Vorsitz des Stadtarztes, der zugleich Mitglied der Oberschulbehörde ist. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, Nr. 6.)

Abgelehnt wurde seitens der Stadtverordnetenversammlung trotz Antrages seitens des Magistrats die Anstellung von Schulärzten in Lüdenscheid — hier mit Hinweis auf die im allgemeinen günstigen Gesundheitsverhältnisse! — und in Colberg. (Der Schularzt, S. 93.)

M. K. Håkonson-Hansen (Drontheim): Die Schularztinstitution in Norwegen (übersetzt von Burgerstein-Wien), gibt einen Überblick über die dortigen Zustände, aus dem zu ersehen ist, daß einige Städte, in erster Reihe Christiania und Bergen, eigene Schulärzte angestellt haben, die nach besonderen Instruktionen ihren Dienst versehen, während andere Städte den Kreisarzt (Stadtarzt) nebenbei als Schularzt verwenden, eine Einrichtung, die als unvollkommen bezeichnet wird, und daß auf dem Lande es noch ganz an einer besonderen Gesundheitsaufsicht in den Schulen mangelt. (Der Schularzt, Nr. 1, S. 1ff.)

Paul Schubert-Nürnberg: Das Schularztwesen in Deutschland. Bericht über die Ergebnisse einer Umfrage bei den größeren Städten des Deutschen Reiches. (Hamburg und Leipzig, Verlag von Leop. Voss, 1905; 168 S., Pr. 2,50 M.) Schubert gibt an der Hand einer Umfrage an die größeren Städte Deutschlands (etwa 100) einen erschöpfenden Überblick über die Entwickelung und den derzeitigen Stand der Schularztfrage. Die Versorgung mit Schulärzten ist noch eine sehr ungleichmäßige; während einzelne größere Städte, wie Wiesbaden, Dresden, Nürnberg, weit voran sind, hat man sich in den kleineren Städten und ländlichen Gemeinden noch ganz abwartend verhalten. Im ganzen besitzt erst der sechste Teil der Bevölkerung schulärztliche Einrichtungen. Als starken Beweis für die Nützlichkeit und Tüchtigkeit der Schulärzte erwähnt der Verfasser, daß die sich anfangs stark bemerkbar machende Opposition der Lehrerwelt in warme Anerkennung sich umzuwandeln beginnt.

Was den Inhalt des Buches betrifft, so lauten die einzelnen Kapitel: I. Geschichtlicher Rückblick, II. Allgemeines, III. Die gesundheitliche Überwachung des Schulkindes, IV. Die hygienische Überwachung des Schulhauses und seiner Einrichtungen, V. Hygiene des Unterrichts und der Unterrichtsmittel, VI. Hygienische Vorträge, VII. Honorar der Schulärzte und Geschäftsführung, VIII. Schlußwort. In einem Anhange sind die Schulärzte Deutschlands in einem alphabetisch geordneten Ortschaftsregister namentlich aufgezählt.

Blezinger-Canstatt: Die Schularztfrage vom Standpunkt des Medizinalbeamten, kommt als württembergischer Medizinalbeamter und Schularzt zu folgenden Schlußsätzen:

1. Eingehendere ärztliche Fürsorge für die Schule mit besonderer Berücksichtigung des körperlichen und geistigen Befindens der Schüler ist notwendig.

2. Die Fürsorge ist Sache des Staates, wie er das ja seit Jahrzehnten anerkannt hat.

3. Der Staat hat den Oberamtsarzt auch mit den erweiterten schulärztlichen Funktionen zu beauftragen. Der Oberamtsarzt hat als öffentlicher Sanitätsbeamter nicht nur ein Recht darauf, sondern auch die Pflicht, sie zu übernehmen.

4. Die zweckmäßigste Lösung wäre die Übertragung der schulärztlichen Funktionen an den von der Praxis unabhängig gemachten Oberamtsarzt. (Der Schularzt, Nr. 9, S. 155 ff.)

K. A. Martin-Hartmann stellte über das Thema: Der Schularzt für höhere Lehranstalten, eine notwendige Ergänzung unserer Schulorganisation, eine Reihe beachtenswerter Leitsätze auf, deren letzter und besonders wichtiger hier angeführt sein mag:

„Die Einführung des Schularztes an höheren Lehranstalten bedeutet nicht nur für diese selbst, sondern für das Volkswohl überhaupt einen wichtigen Fortschritt, insofern sie ein Mittel ist, die auf diesen Schulen vorgebildeten Kreise von vornherein für die Sache der Gesundheitspflege zu interessieren und durch sie wiederum auf weitere Volksschichten hygienisch einzuwirken."

Im übrigen wünscht Hartmann nicht, daß mit einem Male für alle höheren Lehranstalten die Schularzteinrichtung getroffen wird, vielmehr soll zunächst mit einzelnen Anstalten der Anfang gemacht werden und so allmählich eine allgemeine Organisation geschaffen werden. (Nach Schularzt, S. 202.)

Samosch: Schularzt und Hausarzt, ihre Stellung in und zur Schulhygiene und ihre Beziehungen zueinander. Die frischen, überzeugenden Ausführungen des rührigen Breslauer Schularztes gipfeln in dem Schlußsatz: Schularzt und Hausarzt müssen Verbündete sein, die gemeinsam ins Feld ziehen, um der Hygiene, dem jüngsten und vielleicht bedeutsamsten Zweige unserer Wissenschaft, denjenigen Platz und diejenige Stellung auch im Leben des einzelnen zu sichern, die ihr gebühren, zum Besten des Allgemeinwohls und insbesondere zum Segen der Jugend, auf der ja die Zukunft und die Größe unseres Vaterlandes beruhen. (Sonderabdruck aus der Schlesischen Ärztekorrespondenz 1905, nach Referat in der Zeitschrift für Schulgesundheitspflege.)

Feser: Über die Aufgaben eines Schularztes an den Hilfsschulen für Schwachbefähigte, hält es für erforderlich, daß der Schularzt der Hilfsschule, da ja seine Aufgaben in der Hauptsache auf dem Gebiete der Nerven- und Geisteshygiene liegen und oft direkt auf pädagogische Gebiete führen, mit der Pädagogik theoretisch und praktisch vertraut ist. (Bayer. ärztl. Korrespondenzblatt Nr. 2, nach Ref. in Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 75.)

Baldrian-Wien: Die Hygiene im Dienste der Taubstummenbildung, faßt alles das zusammen, was zur Förderung der körperlichen, geistigen und sittlichen Hygiene in der Taubstummenbildung dient, wozu er vor allem rechnet: gründliche Untersuchungen der in Taubstummenanstalten Aufzunehmenden, Beschränkung der Abschreibearbeiten, Anstellung von Ohren- und Augenärzten, Sorge für beste Beleuchtung, Scheidung der Schüler nach ihren Fähigkeiten, Koëdukation, Verlängerung des Lehr-

kursus für besonders talentierte Schüler, Fortbildungsschulen, Fürsorge beim Verlassen der Schule u. a. m. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, Nr. 1, S. 19ff.)

Petzoldt-Spandau sprach in der Versammlung des Berliner Gymnasiallehrervereins über Sonderschulen für hervorragend Befähigte, die ihm großen Nutzen für solche Schüler selbst und den Staat versprechen, wie er dies des näheren in einer Schrift: „Sonderschulen für hervorragend Befähigte“ (Teubner, Leipzig 1905) ausgeführt hat. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 190.)

F. Th. Meylan tritt dafür ein, daß die in Amerika übliche Methode der gemeinschaftlichen Erziehung von Knaben und Mädchen, die die größten Vorteile biete, auch von den übrigen Kulturstaaten, in denen man zum Teil noch allzuängstlich für strenge Separation ist, angenommen werde.

Daß ein solcher gemeinsamer Unterricht keinerlei Nachteile oder Übelstände mit sich bringt, wird aus einer größeren Zahl von Berliner Gemeindeschulen, in denen wegen schwacher Besetzung der Klassen — es handelt sich um katholische Schulen — von diesem Modus seit Jahren Gebrauch gemacht wird, berichtet.

Eine Petition in dem Sinne, nämlich um Zulassung der Mädchen in den höheren Knabenschulen, wurde seitens zahlreicher Bürger aus Frankfurt a. M. an das Ministerium gerichtet, ebenso in Darmstadt, wo die Regierung auch die Aufnahme der Mädchen in das Realgymnasium genehmigte.

In den Städten Langenschwalbach und Ulm werden in den dort vorhandenen Schulen Mädchen so gut wie Knaben aufgenommen; die Erfahrungen mit diesem gemeinsamen Unterrichte werden als günstige bezeichnet.

Die städtische Töchterschule in der badischen Stadt Überlingen wurde auf Beschluß des Bürgerausschusses aufgehoben und beschlossen, die Schülerinnen am Unterricht in der Realschule teilnehmen zu lassen.

M. Friedrichs sprach über die gemeinsame Erziehung der Geschlechter beachtenswerte Ansichten aus; er verspricht sich von der gleichen und gemeinschaftlichen Erziehung viel zum Ausgleich der geistigen Interessen und zur Ausbildung einer viel größeren Unbefangenheit im Verkehr beider Geschlechter.

Trüpper-Jena referierte über dasselbe Thema auf der Versammlung des „Vereins der Freunde Herbartscher Pädagogik“, indem er die gemeinsame Erziehung für natürlich, praktisch, gerecht, sparsam, vorteilhaft in bezug auf die Entwickelung von Geist, Moral und Gewohnheiten erklärte. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 196, 262, 263, 332, 337, 505, 771.)

R. Zweifel-Glarus behandelte auf einer Lehrerkonferenz die Aufgabe der Schule im Kampfe gegen den Alkoholismus. Die von

ihm aufgestellten bzw. von der Versammlung der glarnerischen Lehrerschaft angenommenen Thesen lauteten:

1. Der Alkoholismus hemmt die physische und geistige Entwickelung des Kindes und gefährdet die Charakterbildung.

2. Die Schule hat die Pflicht, dem schädlichen Einfluß des Alkoholismus entgegenzutreten.

3. Der Jugend soll von den Erwachsenen das Vorbild der Mäßigkeit gegeben werden.

4. Aus den Schulbüchern sollen alle Stellen ausgeschieden werden, die den Alkoholgebrauch begünstigen.

5. In der Schule soll durch gelegentliche Belehrung die Jugend über die üblen Folgen des Alkoholmißbrauchs unterrichtet werden.

6. Die Schulbehörden sollen die Eltern auf die Schädlichkeit, die der Alkohol auf den kindlichen Organismus ausübt, aufmerksam machen.

7. Bei festlichen Anlässen jeglicher Art soll die Jugend soviel wie möglich alkoholfrei verpflegt werden.

8. Um in der Schule im angedeuteten Sinne mit Erfolg zu wirken, ist schon in den Seminarien die Wichtigkeit der Alkoholfrage vom physiologisch-psychologischen Standpunkte aus mit Nachdruck hervorzuheben. (Schweizer Lehrerzeitung, Nr. 24, nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 766.)

Walter und Scheu stellten über den Alkoholgenuß schulpflichtiger Kinder in Volksschulen Ulms und dessen Umgebung Erhebungen größeren Umfangs an. Die Enquete betraf zusammen 3699 Volksschüler. Die Ergebnisse sind in einer genauen Tabelle niedergelegt. 20 Proz. der Kinder tranken täglich mehr als $^1/_2$ Liter und 12 Proz. täglich etwa $^1/_2$ Liter alkoholische Getränke. Die Menge Alkohol, die allein von 2608 Kindern der evangelischen Volksschulen jährlich in Ulm getrunken wird, hat einen Wert von über 39 000 M. Wenn das hierfür vergeudete Geld der Sparkasse übergeben würde, hätte jedes Schulkind am Ende des siebenten Schuljahrs über 100 M. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 24.)

Eine statistische Untersuchung über den Genuß alkoholischer Getränke im schulpflichtigen Alter in Nordhausen hatte folgendes traurige Resultat. In der untersten Klasse einer Volksschule hatten von 49 Kindern 38 schon Wein, 40 schon Schnaps und alle, zum Teil regelmäßig, Bier getrunken. In einer IV. Klasse hatten von 28 Mädchen 27 schon Wein, 14 schon Schnaps und 28 schon Bier bekommen (davon 14 regelmäßig). (Thüringer Rundschau, nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 199.)

Alkoholismus unter Schülern in Ostpreußen. Nach einer Nachricht in der Ostd. Volkszeitung wurden in einer Dorfschule im Kreise Ortelsburg bei nicht weniger als 14 Schülern Flaschen mit Branntwein vorgefunden, die sie von ihren Eltern als Erfrischungsmittel(!) mitbekommen hatten. Neunjährige Schüler sollen bereits vor Beginn des Unterrichts in trunkenem Zustande nach Haus gebracht worden sein. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 205.)

Frauchiger hielt über die Alkoholfrage im Kindesalter im schulhygienischen Verein der Stadt Bern einen Vortrag, in dem er die unheilvollen Alkoholwirkungen im allgemeinen und auf die Jugend im besonderen schilderte und den Kampf gegen den Alkohol als eine eigentliche Notwehr der Schule und ihrer Lehrer bezeichnete; er befürwortet deshalb den antialkoholischen Unterricht an den Schulen. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 88.)

Ein Alkoholmerkblatt für Schulen hat der Deutsche Verein abstinenter Lehrerinnen abgefaßt und an die Magistrate von 300 deutschen Städten die Bitte gerichtet, dieses Merkblatt (zu erhalten bei Röhn, Berlin Nr. 54, Lothringerstr. 112) bei allen Neueinschulungen an die Mütter zu verabreichen. (Münchener medizinische Wochenschrift, Nr. 16.)

Ein solches Alkoholmerkblatt, enthaltend in knapper Form das wichtigste über verderbliche Wirkung und Gemeingefährlichkeit des Alkohols und über seine besonderen Gefahren für die Kinder, und gerichtet „an die Mütter unserer Schüler“ wird in Mannheim bei der Anmeldung der Schulanfänger abgegeben. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 665.)

Auch in den Schulen Wiens soll auf Anregung und Kosten des Vereins abstinenter Lehrer und Lehrerinnen ein von Professor Max Kassoritz verfaßtes Flugblatt verteilt werden, das den Eltern die Mahnung zuruft: „Gebt den Kindern keinen Alkohol“. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 31.)

Die Schulkommission in La Chaux de fonds (Schweiz) beschloß einstimmig die Bekämpfung des Alkoholmißbrauches durch die Schule als Unterrichtsgegenstand in allen Primarschulklassen aufzunehmen. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 32.)

Weygandt: Der Alkohol und das Kind, behandelte dieses Thema in den wissenschaftlichen Kursen zum Studium des Alkoholismus; er hält die Alkoholverabreichung für das Kind für frevelhaft und betont, daß der Alkohol bei Kindern die Empfänglichkeit für Infektionskrankheiten erhöht und nicht nur ihr Nervensystem, sondern die ganze Konstitution schwächt. (Nach Referat in der Ärztlichen Sachverständigen-Zeitung, S. 262.)

Wilhelm Weiss-Zürich referierte über das Thema: Schule und Erziehung im Kampfe gegen den Alkohol, das in ausführlicher Weise von mehreren Rednern auf dem X. Internationalen Kongreß gegen den Alkoholismus in Budapest im September 1905 behandelt wurde. In Ungarn findet die Alkoholfrage eine wirksame Unterstützung durch die Behörden, wie aus dem Bericht zu ersehen ist. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 838.)

J. Petersen: Der Alkohol. Kurzgefaßte, übersichtliche Darstellung der Alkoholfrage mit besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der Schule. Mit Abbildungen und graphischen Darstellungen. (R. Cordes, Kiel 1905, 24 S., 0,40 M.) Das kleine Buch ist (nach einem Referat in der Zeitschrift für Schulgesundheitspflege) eine übersicht-

liche Darstellung der ganzen Alkoholfrage, die den Bedürfnissen der Schule, selbst der höheren, vollauf entgegenkommt.

Für arme Schulkinder ist hier und da Fürsorge getroffen, um ihnen im Winter Speisen oder Kleidung zu gewähren.

So hatte der Magistrat in Nürnberg in den städtischen Volksschulen während der strengen Kälte Schulwärmezimmer eingerichtet, die den armen Schulkindern nach der Schule zum Aufenthalt dienen sollen, soweit deren Eltern von Haus abwesend auf Arbeit sind.

In Stettin wurden während des Winters täglich 1449 Kinder seitens des Vereins für Ferienkolonien und Speisung armer Schulkinder gespeist.

Eine große Zahl der Städte im Regierungsbezirk Düsseldorf veranstaltete Milchkuren für dürftige Schulkinder; die Kuren fanden meist während der Herbstferien statt und dauerten 3 bis 6 Wochen. Elberfeld und Essen gaben je über 10000 M. für diesen wohltätigen Zweck aus. Insgesamt kamen diese Veranstaltungen 5359 Kindern zugute.

In Frankfurt a. M. wurde eine Suppenanstalt für Kinder, deren Eltern zur Mittagszeit nicht nach Hause kommen, eröffnet.

Der Magistrat von Schöneberg bewilligte dem Volksküchenverein 1000 M. für das Winterhalbjahr zur Speisung von Schulkindern.

Auf die Beschaffung trockener Fußbekleidungsstücke für die Kinder, die nach weiten Schulwegen mit nassen Füßen in der Schule ankommen, weist eine beachtenswerte Verfügung der Königlichen Regierung in Trier hin; die Eltern der Kinder sollen darauf hingewiesen werden, den Kindern für solche Fälle ein zweites Paar Strümpfe usw. mitzugeben, für arme Kinder sollen die Gemeinden zur Beschaffung angeregt werden.

Aus einem Bericht über die belgischen Schulverhältnisse ist zu entnehmen, daß in diesem Lande, wo kein allgemeiner Schulzwang besteht, für die Speisung und vor allem für die Kleidung bedürftiger Schulkinder viel geschieht; dies gilt namentlich für Brüssel, wo etwa jedes fünfte Kind gespeist und jedes zweite Kind gekleidet wird. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 31, 197, 208, 269, 428, 771.)

Ausstattung der Schulzimmer mit Schulgeräten und Lehrmitteln. Beleuchtung.

Gr. Rostowzeff-Moskau: Die praktischen Schwierigkeiten bei der Befriedigung der hygienischen Forderungen an die Subsellien, kam auf Grund von Untersuchungen von 41 Volksschulen im Kreise Dmitroff des Gouvernements Moskau, welche sämtlich mit den nach Prof. Erismann angegebenen Schulbänken ausgestattet waren, zu dem Ergebnis, daß bei 69 Proz. der Schulkinder das Größenmaß der Schulbänke mit dem Größenmaß der Schulkinder nicht übereinstimmte und hält deshalb eine genauere Individualisierung statt der bisherigen Annahme von Durchschnittsverhältnissen für geboten, indem die Schulen mit Schulbänken versorgt werden sollen, deren Größenmaße verstellbar sind. — Solche Forderungen für Volksschulen aufzustellen, will uns als zu weitgehend erscheinen; es würde schon einen wesentlichen hygienischen Fortschritt bedeuten, wenn

die Volksschulen sämtlich mit Bänken ausgestattet werden, die bezüglich ihrer Abmessungen den Durchschnittsverhältnissen entsprechen, so daß jede Schule etwa fünf verschiedene Größen aufzuweisen hat. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, Nr. 5, S. 239 ff.)

Bruno Leuschner: Der Schulstuhl in der Gruppenbank (Breslau, Ferd. Hirt, 1905, M. 0,40), hat eine Schulbank konstruiert, die den weitgehendsten Anforderungen gerecht werden soll. Das Prinzip der Bank ist folgendes: es handelt sich um eine in sieben verschiedenen Nummern hergestellte Gruppenbank mit festen Tischen und besonderen, leicht auswechselbaren und in verschiedener Distanz einstellbaren Einzelsitzen in Stuhlform. (Nach Ref. in Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 780.)

Joh. Müller u. Co.-Charlottenburg berichten über einen hygienischen Fortschritt in der Schulbankfrage, der in einer freiliegenden Wechselschiene beruht, die nicht am Fußboden befestigt ist, deshalb einen Bankaustausch leicht ermöglicht und doch dabei die Aufstellung der Bänke genau so sichert wie die durchlaufende Schiene. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 850.) Solbrig.

v. Domitrovich: Systematisierung der Schulbankfrage. Nach eingehenden Betrachtungen über die an eine in hygienischer Beziehung einwandfreie Schulbank zu stellenden Anforderungen werden in 15 Sätzen zur Systematisierung der Schulbank unter Berücksichtigung aller vorkommenden Einzelansprüche und Bedingungen Angaben gemacht. Es wird empfohlen, diesen Vorschriften, die in erster Linie auf die Haltung des kindlichen Körpers hinzielen, überall Beachtung zu schenken. (Gesundheits-Ingenieur.) Höpfner.

O. Schmitt-Frankenthal: Die Schulbank in den Hilfsklassen für Schwachbefähigte, bemängelt die Ausführungen von Moses, die dieser über dasselbe Thema früher gebracht hat, worin er der zweisitzigen Rettig-Bank den Vorzug gab, indem er als Ideal den Einsitzer hinstellt, die Umlegbarkeit der Bänke nicht für nötig erklärt, den Fußrost fallen läßt und auch auf Grund eigener Erfahrungen als Lehrer in einer Taubstummenanstalt ein System mit beweglichen Teilen durchaus nicht verwirft und sich namentlich gegen die einengende Rettig-Bank ausspricht. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, Nr. 1, S. 9 ff.)

F. Weigl-München: Die Schulbank in den Hilfsklassen für Schwachbefähigte, schließt sich diesen kritischen Bemerkungen zum größeren Teile an und zieht verstellbare einsitzige Subsellien in Hilfsklassen deshalb vor, weil hier bei den ganz verschiedenen Schülergrößen eine große Zahl verschiedener Bankgrößen vorhanden sein muß, außerdem vielfach abnorm gebaute Kinder sich finden, die nur in Bänken, die in Sitz, Lehne und Tisch unabhängig voneinander verstellbar sind, gut untergebracht werden können. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, Nr. 1, S. 12 ff.)

Ebenso äußert sich auch Basedow-Hannover: Die Schulbank in den Hilfsklassen für Schwachbefähigte, dahin, daß er auf Grund eigener Erfahrungen und der Besuche in Mannheimer Hilfsschulen freistehende, zweisitzige Bänke mit veränderlicher Distanz (von 3 bis 4 cm

Minus auf 6 bis 10 cm Plus) für die geeigneten hält, während er die Rettig-Bänke nicht nur für Hilfsschulen, sondern auch für Volksschulen verwirft. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, Nr. 3 und 4, S. 185.)

Solbrig.

Fahrigs Universal-Kartenhalter. Durch diesen Kartenhalter, der eine einfache und zweckmäßige Konstruktion zeigt, werden Ringe und Schnüre am oberen Ende der Kartenstäbe entbehrlich, da der Stab von zwei metallenen Greifern gefaßt wird. Aber auch andere Lehrmittel, wie Bilder und Tafeln, lassen sich sehr bequem befestigen. Die Zugvorrichtung ist ebenso einfach wie sinnreich. Der Apparat ist bedeutend billiger als die allgemein eingeführten Kartenständer, so daß selbst Schulen mit geringen Mitteln die Anschaffung ermöglichen können. (Das Schulhaus, S. 125, 126.)

Höpfner.

Fr. Erismann: Die Tagesbeleuchtung der Schulzimmer (Zürich, 1905, Separatabdruck aus dem Jahrbuch der schweiz. Gesellschaft für Schulgesundheitspflege, V. Jahrg., 2. Teil). Die Thesen dieses mit vielfachen Tabellen usw. ausgestatteten ausführlicheren Referates lauten nach der eigenen Aufstellung des Verfassers:

1. Das Schulzimmer stellt an die Tagesbeleuchtung ganz andere Forderungen als das Wohnzimmer.

2. Vom hygienischen Standpunkte aus ist zu fordern: ausschließlicher Lichteinfall von links bei entsprechender Größe, Form und Anordnung der Fenster.

3. Lichteinfall von rechts ist unbedingt und unter allen Umständen zu vermeiden. Fenster, die im Rücken der Schüler angebracht sind, tragen zur Helligkeit der Arbeitsplätze (wenigstens bei schriftlichen Arbeiten) nichts bei; sie geben im Gegenteil zur Entstehung störender Schatten und Lichtkontraste Veranlassung und werden am besten ganz weggelassen.

4. Der Fenstersturz soll keine Bogenlinie bilden, sondern flach sein.

5. Im Interesse einer guten diffusen Tagesbeleuchtung müssen die Wände (mit Ausnahme eines etwa 1,5 m hohen Paneels) in mattweißer Farbe gehalten sein.

6. Die vom allgemein hygienischen Standpunkte aus gerechtfertigte Forderung, daß Räume, in welchen sich Menschen längere Zeit aufhalten, zeitweilig von der Sonne beschienen werden sollen, erleidet mit bezug auf die Schule eine Modifikation in dem Sinne, daß wenigstens während des Unterrichts eine direkte Insolation der Arbeitsplätze ausgeschlossen sein soll.

7. Durch Vorhänge usw. können die Nachteile einer direkten Sonnenbeleuchtung der Arbeitsplätze im Schulzimmer nicht erfolgreich beseitigt werden.

8. Auch diffuses Tageslicht garantiert unter im übrigen günstigen Verhältnissen sogar an trüben Tagen eine hinreichende Beleuchtung der Arbeitsplätze.

9. Eine gleichmäßige Beleuchtung während der Schulstunden gewähren nur Zimmer, welche in nördlicher Richtung (N., NW., NO.) orientiert sind. Bei ungeteiltem Unterricht ist auch gegen eine Westlage der Schulzimmer nichts einzuwenden. Im übrigen wird man bei der Frage der Orientierung

der Schulzimmer nicht schablonenhaft vorgehen, sondern jeweilen die lokalen Verhältnisse berücksichtigen. Solbrig.

Engelbrecht, Königl. Kreisbauinspektor, macht sehr wichtige Angaben über Abmessung von Fenstergrößen für Schulklassen. Die bisher allgemein übliche Norm, die Fensterflächen so zu bemessen, daß sie insgesamt $^1/_5$ der Fußbodenfläche betragen, führt bei Langklassen von 5,5 bis 6,0 m Tiefe wohl zu einem befriedigenden Resultat; sobald aber diese Tiefe über- oder unterschritten wird, läßt die Norm im Stich. In sinnreicher Weise wird geschildert, inwiefern diese Norm umzugestalten ist, so daß dadurch den mehr oder weniger großen Klassen Rechnung getragen wird. (Das Schulhaus, S. 101, 102.) Höpfner.

E. Pfeiffer-Hamburg berichtet über Versuche mit indirekter Gasbeleuchtung in einigen Hamburger Volksschulen. Die Beleuchtungen wurden mit Lampen, die 2 und 3 Auerstarkbrenner und verschiedenartige Reflektoren und Schirme hatten, ausgeführt. Die Messungen wurden mit dem Krüsschen Photometer, der bei einiger Übung schnell und sicher arbeitet, vorgenommen. Als beste Lichtquelle stellte sich eine große, inmitten der Klasse an der Decke angebrachte Lampe mit drei Auerstarkbrennern zu je 400 Normalkerzen heraus, die mit einem großen, mit der konkaven Seite nach oben gerichteten Deckenreflektor und einem weißemaillierten Schirm zur Ausschaltung der direkten Strahlen nach unten versehen war. Eine Abzugsvorrichtung an der Decke für die Verbrennungsprodukte ist dabei nötig. Obgleich gegen die Verwendung von Gasglühlicht zur Intensivbeleuchtung von Zeichensälen u. dgl. hygienische Bedenken nicht vorliegen, wird man bei der Wahl zwischen diesem und elektrischem Licht das letztere wegen der größeren Bequemlichkeit und Sicherheit und wegen des Mangels an Verbrennungsprodukten und Erwärmung vorziehen; in solchem Falle sind die matten Birnen, in größerer Anzahl und nahe der Decke angebracht, dem unruhigen Bogenlicht vorzuziehen. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, Nr. 11, S. 746ff.)

Ellasberg-Vitebsk untersuchte 87 russische Handbücher und Schriften, außerdem 44 französische Werke verschiedener Gattung auf den Druck nach der Methode von Cohn mit dessen Zeilenzähler. Das Resultat war recht ungünstig: von 52 in den Schulen zu Vitebsk benutzten Büchern waren nur 3 bis 5,7 Proz. befriedigend, 6 bis 11,5 Proz. sehr schlecht, 2 bis 3,2 Proz. mehr oder weniger befriedigend, alle übrigen schlecht; von den 44 verschiedenen französischen Werken hatten nur fünf guten Druck. (Nach Ref. in Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 595.)

Herm. Graupner: Die hygienischen Anforderungen an den Druck der Jugendschriften, veranstaltete Untersuchungen einer größeren Zahl von Büchern (221) auf ihren Druck, indem er als Maßstab das Minimum von 1,5 mm Druckhöhe und 2,5 mm Durchschuß annahm. Etwa 25 Proz. aller Schriften genügten nicht; von den billigen Ausgaben waren 40 Proz. ungenügend gedruckt. Man sollte, meint der Verfasser mit Recht, neue Werke und Auflagen nicht mehr empfehlen, wenn gegen den Druck hygienische Bedenken erhoben werden müssen. (Jugendschriften-Warte Nr. 5, nach Ref. in Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, S. 333.)

Laser-Königsberg weist auf die **Übertragung von Infektionskrankheiten durch Trinkbecher in den Schulen** hin und meint, daß der Gefahr, die durch die gemeinsame Benutzung der Trinkbecher erwüchse, dadurch vorzubeugen sei, daß jedem Schulkinde ein aus wasserdichtem Papierstoff verfertigter Trinkbecher zur Verfügung gestellt werde. Ein solcher Becher ist nach den Versuchen etwa 60 Tage gebrauchsfähig und die Kosten für die Beschaffung der Trinkbecher für das Jahr und Kind werden auf 10 bis 15 Pfennig berechnet.

Abgesehen von der Kostenfrage, scheint aber auch hinsichtlich zweckmäßiger Aufbewahrung solcher Becher u. dgl. m. diese Lösung der Trinkbecherfrage noch nicht die zweckmäßigste zu sein (d. Ref.). (Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege, 3. u. 4. Heft, nach Ref. in Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 773.)

Die Schulstubenluft in ihrer hygienischen Bedeutung.

Die **Frage der Reinigung der Schulräume** wurde in **Braunschweig** seitens des Gesundheitsausschusses der Stadt dahin erörtert, daß es für erwünscht erachtet wurde, die regelmäßigen und die außerordentlichen Reinigungen häufiger als bisher üblich ausführen und in sachgemäßer Weise überwachen zu lassen. Für den Fußbodenanstrich hat man mit staubbindendem Öl so gute Erfahrungen gemacht, daß dessen fernere Verwendung empfohlen wurde. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 674.)

Die Königliche **Regierung in Schleswig** hat in dieser Frage eine Verfügung erlassen, in der auf die Gesundheitsgefahren für die mit der Schulreinigung beschäftigten Kinder hingewiesen und eine allmähliche Aufhebung des alten Brauches — warum nicht ein allgemeines Verbot? D. Ref. — angeordnet wird. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 206.)

Das **Reinigen der Schullokale durch Schulkinder** ist auch in den Reichslanden noch vielfach üblich. Deshalb hat die Lehrerschaft eines Bezirkes bei ihrer vorgesetzten Behörde eine Eingabe dahin angebracht, daß die Gemeinden angewiesen würden, die Fußböden der Schulzimmer mit staubbindendem Öl zu versehen. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 503.) **Solbrig.**

Die Königl. Regierung zu Düsseldorf hat eine Verfügung über die Reinigung von Schulhäusern erlassen. Alle Schulräume sind täglich zu reinigen; wo nicht staubbindende Öle verwendet werden, soll das Reinigen durch Kehren mit feuchtem Sägemehl, sonst durch trockenes Kehren, auf Linoleum usw. durch feuchtes Aufwischen geschehen. Linoleum ist mindestens jährlich einmal zu wachsen. Es wird zur Erleichterung des Reinigens die Anschaffung zweisitziger Bänke dringend empfohlen. Die in dieser Verfügung noch weiter gegebenen Vorschriften sind für das Gebiet der Schulreinigung von besonderer Wichtigkeit und zur Befolgung zu empfehlen. Das Schulhaus, S. 78.) **Höpfner.**

Delius bespricht die **desinfizierenden Wandanstriche in Schulräumen.** Die Untersuchungen, die in neuerer Zeit von Ärzten angestellt

sind, haben ergeben, daß Reinkulturen pathogener Bakterien, auf gewisse Wandanstriche — so Ölfarben und die sog. Zoncafarben — aufgetragen, schneller zugrunde gingen als z. B. auf Leimfarben. Aus diesem Grunde werden für Schulen solche Anstriche, zum mindesten die vielfach eingeführten etwa 1,5 m hohen Wandstreifen in Ölfarbenanstrich empfohlen. (Gesundheitswarte der Schule Nr. 5, nach Ref. in Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 502.)

Über eine Vergiftung zahlreicher Schulmädchen durch Kohlendunst infolge mangelhafter Luftheizung wird aus einer Berliner Schule berichtet. Es war am ersten Tage nach den Ferien, als nach Inbetriebsetzung der Zentralheizung sich in den Schulräumen starker Kohlendunst bemerkbar machte, durch den zahlreiche Schülerinnen und mehrere Lehrerinnen unwohl und ohnmächtig wurden. Alle erholten sich bald im Freien. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 330.)

Die Beziehungen zwischen Gesundheitsstörungen der Schüler und dem Schulbesuche.

Krohne-Düsseldorf: Physiologische und pathologische Beobachtungen in der Dorfschule, untersuchte 540 Kinder aus vier thüringischen Dorfschulen auf den äußeren Körperstatus (Körperlänge, Brustweite, Kopfumfang, Zustand der Haut und des Knochensystems), den allgemeinen Gesundheitszustand (Skrofulose, Drüsenaffektionen, Erkrankungen von Lunge, Herz usw.), die Sinnesorgane, das Nervensystem und den geistigen Status. Ist das bearbeitete Material auch nicht groß genug, um allgemeine Schlüsse ziehen zu können, so ist doch die Arbeit ein interessanter Beitrag zu der wichtigen Frage der körperlichen und geistigen Beschaffenheit der Schulkinder und deren Wechselbeziehungen, die zu ähnlichen Untersuchungen anregt. (Ärztliche Sachverständigen-Zeitung, Nr. 13, S. 249 ff.)

Ed. Quirsfeld-Rumburg: Zur physischen und geistigen Entwickelung des Kindes während der ersten Schuljahre. Es werden die Ergebnisse der Untersuchungen von nahezu 8000 Schulkindern, die zunächst vom Beginn des Eintritts in die Schule bis zum Schlusse des vierten Schuljahrs jährlich wiederholt untersucht wurden, in ausführlicher Weise hier geschildert. Aus der außerordentlich sorgfältigen und fleißigen Arbeit mögen folgende Ergebnisse angeführt werden:

1. Kinder der besser situierten Eltern wachsen durchschnittlich rascher als die übrigen.

2. Das Längenwachstum steht zum Wachstum des Brustumfanges im umgekehrten Verhältnis.

3. Die Entwickelung des Brustumfanges bleibt bei den Mädchen im allgemeinen den Knaben gegenüber zurück; hierfür ist der unsachgemäße Handarbeitsunterricht (in ungeeigneten Schulräumen, in schlechter Haltung an ungeeigneten Bänken usw.) verantwortlich zu machen.

4. Nur etwas mehr als die Hälfte (kaum 55 Proz.) der Untersuchten nahmen in den vier Schuljahren an Körpergewicht zu; die Abnahme des

Körpergewichts war im ersten Schuljahr bedeutend häufiger als in den folgenden.

5. Mehr als die Hälfte (54 Proz.) der Kinder mit anfangs kräftiger Muskulatur hatten am Schlusse des vierten Schuljahres an Stärke der Muskulatur verloren; 16 Proz. der Kinder mit anfänglich kräftiger Muskulatur zeigten nach vier Jahren krankhafte Muskelerschlaffung.

6. Mit Eintritt in die Schule sind Skoliosen häufiger als nach dem vierten Schuljahre; die linksseitige Skoliose geht mit den ersten Schuljahren bedeutend zurück, während die rechtsseitige nur wenig abnimmt und nicht selten sich erst entwickelt.

7. Die Sehschärfe besserte sich im Laufe der vier Jahre bei Knaben und Mädchen wesentlich.

8. Ohrenleiden wurden bei 9 Proz. der Kinder gefunden; die Ursache festgestellter Schwerhörigkeit war meist vorangegangene Erkrankung an Scharlach.

9. Körperlich besser entwickelte Kinder leisten auch geistig mehr.

10. Über ein Drittel der Kinder hatten am Ende des ersten Schuljahres ein schwaches Auffassungsvermögen; diese Zahl nahm bis zum Ende des vierten Schuljahrs etwas ab.

11. Kinder mit einer Vergrößerung der Schilddrüse weisen eine größere Anzahl geistig Minderwertiger auf als die anderen.

12. 75 Proz. aller Kinder (Knaben und Mädchen fast in gleicher Anzahl) wurden als krank befunden. Je größer das Kind, desto mehr nimmt die Zahl der krankhaften Zustände ab.

13. Von den untersuchten Kindern stammten 4 Proz. von notorischen Säufern ab; keins von den Kindern war vollkommen gesund (63 Proz. minderbegabt, 54 Proz. Skrofulose, 46 Proz. Skoliose usw.).

In seinen Schlußbetrachtungen fordert Verf. unter anderem, daß alle Kinder, die eine weitere Ausbildung an Mittelschulen (es ist hier von österreichischen Verhältnissen die Rede! D. Ref.) genießen sollen, nicht vor erreichtem siebenten Lebensjahre in die Schule aufgenommen werden, alle jüngeren Kinder auf ihre Schulreife zu prüfen sind und durch schulgesetzliche Bestimmung für geistig Minderwertige eigene Klassen bzw. Schulen errichtet werden. Die Unterstützung des Schulmannes durch einen Schularzt ist eine ebenso unentbehrliche Forderung. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, Nr. 3 und 4, S. 127 ff.)

O. Ranke-München: Anthropometrische Untersuchungen an gesunden und kranken Kindern mit besonderer Berücksichtigung des schulpflichtigen Alters. Es wurden 2509 gesunde und 298 kranke Kinder den anthropologisch üblichen Messungen unterzogen und die Ergebnisse sorgfältig in Listen und Tabellen eingetragen. Die einzelnen Gruppen werden durch eine große Zahl von Fällen mit genauer Angabe der gefundenen Maße illustriert. Verfasser zieht aus seinem Material den Schluß, daß „die Kinder, die als besonders intelligent von den Lehrern bezeichnet wurden, im allgemeinen mit dem Kopfmaß sowohl wie mit den Indices, welche die Beziehung zwischen Horizontalumfang und Körpermaßen ausdrücken, durchaus dem Durchschnitt ihres Alters entsprechen“. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, Nr. 12.)

Al. Koch-Hesse (Gr. Lichterfelde): Ein Beitrag zur Wachstumsphysiologie des Menschen. Nach statistischen Erhebungen an der Stoyschen Erziehungsanstalt. Durch sorgfältige Messungen und Wägungen von etwa 300 Schülern im Alter von 9 bis 19 Jahren, die zehnmal im Jahre bei jedem einzelnen vorgenommen wurden, suchte Verfasser namentlich das „jährliche relative Horizontalwachstum" der heranwachsenden Menschen zu bestimmen. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, Nr. 6 bis 8.)

G. Marr: Untersuchung der Zöglinge der Hamburger Hilfsschulen im Jahrgang 1903, suchte die Ätiologie der geistigen Minderwertigkeit zu erforschen. Von 241 Familien hatten 57 mehrere schwach befähigte Kinder. Unter den 247 Zöglingen waren 21 unehelich bzw. vorehelich geboren, 37, bei denen die Geburt erschwert und besonders lang war. Alkoholismus des Vaters oder der Großeltern konnte sicher in 52 Familien festgestellt werden, psychopathische oder neuropathische Belastung der Kinder in 119 Fällen. In einzelnen Fällen ließ sich die Ursache der geistigen Minderwertigkeit durchaus nicht eruieren. (Archiv für soziale Hygiene und Medizin, Heft 4; nach Referat in der Ärztlichen Sachverständigen-Zeitung, S. 47.)

Krell machte auf einer Lehrerkonferenz in Löbau über Kinderselbstmorde interessante Angaben. Danach kommen in Sachsen verhältnismäßig viel solche Selbstmorde vor, nämlich im Jahre 1900 unter 100 Selbstmorden 1 von Kindern ausgeübter, im Jahre 1902 sogar unter 42 ein solcher. Diese erschreckende Zunahme deutet nach Krell darauf hin, daß gewisse Schulzustände schuld daran tragen. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 85.)

Mit der Frage der Einschränkung des Prüfungswesens und der Hausaufgaben an den österreichischen Mittelschulen beschäftigte sich eine Versammlung von Schulmännern in Wien. Man war sich im ganzen darüber einig, daß die Einzelprüfung sich auf ein Minimum zu beschränken habe und daß statt der Hausaufgaben möglichst kleine Übungsaufgaben an deren Stelle treten sollen. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 189.)

Die Direktion des Unterrichtswesens des Kantons Bern (Schweiz) empfiehlt die von der bernischen Schulsynode aufgestellten Thesen betreffend die Hausaufgaben, die darauf abzielen, im ersten Schuljahre keine, durchweg keine schriftlichen Hausaufgaben außer dem Hausaufsatz in der Muttersprache zuzulassen und die Hausaufgaben überhaupt nur mit möglichster Beschränkung zu gestatten. (Schweizer Blätter für Schulgesundheitspflege, Nr. 1; nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 96.)

Meyer-Cannstatt hielt über die Hausarbeiten an der Realschule einen Vortrag, in dem er bei aller Anerkennung von Klagen über die Überbürdung der Schüler der höheren Unterrichtsanstalten durch Hausaufgaben sich für eine grundsätzliche Beibehaltung der Hausaufgaben aussprach, dieselben aber insoweit beschränkt wissen will, als für Unterricht und Hausaufgaben zusammen an den Unterklassen nicht über 5 bis 6, den Mittelklassen nicht über 6 bis 7 und an den Oberklassen nicht über 7 bis

8 Stunden täglich herauskommen sollen. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 594.)

Ein anderer Oberreallehrer wünscht, um einer Überbürdung von Schülern und Lehrern vorzubeugen, eine Herabsetzung der wöchentlichen Stundenzahl, nämlich für Klasse I bis II auf 24, Klasse III bis V auf 25 bis 30, Klasse VI bis IX auf 30 bis 32. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 593.)

Auf dem Kongreß für Schulhygiene in Paris ist bezüglich der Dauer der großen Sommerferien beschlossen worden, daß diese Ferien mindestens zwei Monate dauern sollen, ohne daß deshalb die anderen Unterbrechungen der Schule verkürzt werden dürften. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 607.)

Auf die Pflege des Mädchenturnens in den Städten und stadtähnlichen Ortschaften weist in erfreulicherweise ein preußischer Ministerialerlaß vom 20. März hin; es wird darin den Provinzialregierungen die „Pflege und Förderung dieses Unterrichtsgegenstandes, welcher zur Erhaltung und Kräftigung der Volksgesundheit beizutragen in hervorragendem Maße geeignet ist“, zur Pflicht gemacht und als erwünscht bezeichnet, daß auch in den Volks- und Mittelschulen auf der Mittel- und Oberstufe in wöchentlich zwei Stunden verbindlicher Turnunterricht erteilt wird, während für die Unterstufe Turnspiele und Vorübungen abgehalten werden; daneben ist außerhalb der Schulstunden Gelegenheit zur Teilnahme an Jugendspielen zu geben. Da jedoch zur sofortigen Durchführung einer bezüglichen allgemeinen Anordnung in vielen Städten die notwendigen Vorbedingungen noch fehlen, führt der Erlaß weiter aus, so soll zur Erreichung des Zieles allmählich vorgegangen werden und binnen drei Jahren über das bis dahin Erreichte nach einem Muster berichtet werden. (Nach Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl., S. 431.)

Schmidt-Bonn und Klette-Dresden sprachen auf der Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Mannheim über die Bedeutung öffentlicher Spiel- und Sportplätze für die Volksgesundheit. Der erste Referent ging von der Bedeutung der Schulärzte für die Gesundheitspflege in der Schule aus und belegte durch Zahlen, wie unerfreulich die Gesundheitsverhältnisse der Schulkinder vielerorts seien, um daran die Wichtigkeit gesunder Tummelplätze für die Jugend zu ermessen. Der zweite Referent verbreitete sich über die zweckmäßige Einrichtung der Spiel- und Sportplätze. Von den aufgestellten Leitsätzen ist der wichtigste folgender (Nr. 6):

„Es ist im Sinne der Volksgesundheitspflege eine unabweisbare Pflicht der Gemeinden, in allen Stadtgebieten und ganz besonders in den dichter bewohnten Arbeiter- und Geschäftsvierteln Plätze frei zu halten, welche der bewegungsbedürftigen Jugend ungehindert zur Benutzun gstehen.“ (Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. XXXVIII, Heft 1.)

Obligatorische Spielnachmittage, monatlich einen für jede Schule, sind seitens der Schulverwaltung in Düsseldorf wiederum eingeführt. Die verschiedenen öffentlichen Plätze sind hierzu zur Verfügung gestellt. Die

Königliche Regierung unterstützt solche Veranstaltungen, indem ihre Nachahmung anderen Städten empfohlen wird. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 502.)

Heinrich Lotz: Notwendigkeit und Möglichkeit des pflichtmäßigen Schwimmunterrichts in der Volksschule, vornehmlich der Industrie- und Großstädte (Elberfeld, deutsche Schwimmerschaft 1905), hat in Elberfeld als Leiter des Schwimmunterrichts sich recht verdient gemacht und es erreicht, daß in drei Jahren von 3000 Knaben mehr als 90 Proz. zu Freischwimmern ausgebildet wurden und tritt nun für die Einführung des Schwimmunterrichts, für den die Vorbedingungen durch Errichtung vielfacher Hallenschwimmbäder in größeren, ja auch kleineren Städten gegeben seien, ein. (Nach Referat in Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 260.) Solbrig.

Ein Schulbrausebad ist in Amsterdam im Zentrum von vier Schulen errichtet. Hierdurch wird die Anlage von Brausebädern in den Schulgebäuden vermieden und eine bessere Ausnutzung der Brausebadanlage erreicht. Jedes Kind erhält ein reines Handtuch mit Seife. Für eine Abteilung werden nicht mehr als 20 Minuten für Waschen, Ab- und Zugang, sowie Aus- und Anziehen gerechnet. Die Ausführung derartiger Schulbrausebäder dürfte sich wohl nur für die Großstädte empfehlen. (Das Schulhaus, S. 438.) Höpfner.

Die Frage der Förderung des Badens und Schwimmens durch die Schule wurde auf der Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder in München behandelt. Der Referent Hagen-Schmalkalden stellte eine Reihe von Thesen auf, deren erste und wichtigste die war: „Wo die Verhältnisse es zulassen, ist das Baden obligatorisch zu machen und in die Schulstunden zu legen.“ (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 505.)

Die Stadt Berlin hat mit der Fürsorge für das Schwimmen der Schulkinder einen guten Anfang gemacht. In einer Gemeindeschule hat man mit dem Schwimmunterricht begonnen; 80 Proz. der Schüler erlernten das Schwimmen. Für 1905 sind seitens der Stadt 5000 M. für diesen Zweck in den Etat gestellt gewesen. Der Schwimmunterricht soll auch für Mädchen sein. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 207.)

Hopf-Dresden berührte in einem Vortrag auf der Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder auch die Frage nach Waschgelegenheit in der Schule; wie das Baden sei auch die häufige Händereinigung eine wichtige hygienische Maßnahme, auf die seitens der Lehrer und Schulärzte in der Schule hingewiesen werden müsse, zu deren Durchführung aber auch durch Einrichtung von Waschgelegenheit in Schulen, in Abortanlagen usw. zu sorgen sei.

Ähnlich wird in der Presse (Frankfurter N. Nachrichten) auf den großen Übelstand hingewiesen, daß man die schönsten Schulbauten aufführe, ohne die so notwendigen Waschvorrichtungen mit Handtüchern vorzusehen. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 768 und 426.)

Ad. Juba: Die sog. „Eisenbahn“-Schüler, unterzog die ortsfremden Schüler zweier Gymnasien in Budapest, unter besonderer Berücksichtigung derjenigen, die täglich mittels Eisenbahn oder Straßenbahn von außerhalb zur Schule kommen, einer schulhygienischen Untersuchung bezüglich der Lebensverhältnisse und Lernbedingungen. Die Besonderheit der Lebensweise dieser „Eisenbahnschüler“ beruht darauf, daß sie schon länger vor Beginn des Unterrichts von Haus aufbrechen müssen, auch nicht sofort nach Schluß der Schule nach Haus kommen, dadurch mehr ermüden, nicht rechtzeitig ihr Mittagbrot erhalten und in der schulfreien Zeit keiner Kontrolle seitens der Schule unterliegen. Auf diese Einflüsse führt Verfasser die durchweg schlechteren Noten, die er bei seinen 71 Eisenbahnschülern im Betragen und in den Leistungen feststellen konnte, zurück. Da die Zahl dieser Eisenbahnschüler im ganzen eine recht große ist — in Westfalen wurden 3000 solcher Gymnasiasten gezählt —, erscheinen Vorschläge zur Abänderung der Übelstände von allgemeiner Bedeutung. Die Vorschläge des Verfassers gipfeln in Schaffung von Tagesheimen in oder nahe der Schule, wo die Schüler die freie Zeit zubringen und das mitgebrachte Essen wärmen und verzehren können, und von Tagesinternaten, in denen die Schüler Mittagessen erhalten und beaufsichtigt werden. (Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege, Nr. 12, S. 803ff.)

Schulkrankheiten.

Kirchner-Berlin: Die Tuberkulose und die Schule, beleuchtet die Beziehungen, welche zwischen der Tuberkulose und der Schule bestehen. In einem allgemeinen Überblick über die Verbreitung der Tuberkulose in den verschiedenen Lebensaltern und unter beiden Geschlechtern weist er zunächst nach, daß mit dem höheren Lebensalter die Krankheit zunimmt und im allgemeinen das männliche Geschlecht stärker betroffen wird als das weibliche. Während aber in den letzten 20 Jahren eine erhebliche Abnahme der Tuberkulose fast aller Altersstufen zu verzeichnen ist, hat für die jugendlichen Jahrgänge eine solche Abnahme nur in geringem Maße stattgefunden und für die Altersklassen zwischen dem 5. und 15. Lebensjahr ist sogar eine Zunahme zu verzeichnen. Es erwächst somit der Schule die Aufgabe, auch ihrerseits der Bekämpfung der Tuberkulose ein lebhaftes Interesse entgegenzubringen.

Alle hygienischen Verbesserungen der Schulen, so segensreich und nötig sie auch sind, können nicht die etwa in die Schule hineingetragenen Krankheitskeime unschädlich machen: dazu bedarf es einer sorgfältigen Überwachung der Erkrankten selbst, oder, falls erforderlich, eines Ausschlusses derselben vom Schulunterricht. (Ärztliche Sachverständigen-Zeitung, Nr. 1 und 2.)

Richter-Dessau: Die Tuberkulose in der Schule, betrachtet vom Standpunkte des Medizinalbeamten, ist der Ansicht, daß die Schule mancherlei Gelegenheit biete, die Krankheit von kranken Lehrern und Kindern auf gesunde Kinder zu übertragen, und daß es deshalb Aufgabe des Staates und der Gemeinden sei, 1. allgemeine, der Verbesserung der hygienischen Einrichtung der Schule dienende Maßnahmen zu treffen,

so besonders Sorge für Reinlichkeit, Lüftung der Schulzimmer, Einrichtung luftiger Spielplätze, staubfreier Turnhallen, ausreichend lange Erholungszeit, Ferienkolonien, Waldschulen u. a.; 2. tuberkulöse Lehrer und Schüler von dem Schulbesuch streng auszuschließen. Jeder neu anzustellende Lehrer oder Lehrerin, ebenso die jungen Leute auf den Seminaren sollten genau auf Tuberkulose oder Tuberkuloseverdacht untersucht werden; die tuberkulösen Kinder sind entweder in besonderen Schulräumen oder privatim zu unterrichten. (Zeitschrift für Medizinalbeamte, Nr. 12, S. 389 ff.)

Weill-Manton hielt auf dem Kongreß für Schulhygiene in Paris einen Vortrag über die Verbreitung der Tuberkulose in der Schule, worin er die Tuberkulose in übervollen und schlecht ventilierten Klassenräumen geradezu als ein Berufsübel für die Lehrer bezeichnete und ausführlich die prophylaktischen Maßnahmen gegen die Verbreitung der Tuberkulose besprach. (Nach Referat in Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 500.)

Auch auf dem Internationalen Tuberkulosekongreß in Paris, der vom 2. bis 7. Oktober stattfand, wurde die Tuberkulose in ihrer Beziehung zur Schule behandelt; so sprachen Méry-Paris und Ganghofer-Prag über: Vorbeugungsmaßregeln in der Schule; Cavé und Savoire-Paris über: Versicherung der Schulkinder, ihre Bedeutung im Kampfe gegen Tuberkulose.

Grancher berichtete in der Pariser Académie de médecine über die Lungen-Drüsen-Tuberkulose in den Pariser Schulen. Von 896 Kindern aus zwei Pariser Gemeindeschulen zeigten 14 Proz. der Knaben und 17 Proz. der Mädchen sichere Zeichen von Tuberkulose (an Hals- oder Bronchialdrüsen); 141 Kinder, von denen die Hälfte von tuberkulösen Eltern stammten, waren im Zustand einer latenten Tuberkulose. Grancher hält es für nötig, alle Schulkinder einer genauen ärztlichen Untersuchung zu unterziehen, damit die Tuberkulose im Anfangsstadium erkannt und bekämpft werden kann. (Münchener medizin. Wochenschr. nach Ref. in Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, S. 91.)

Ein gemeinverständlich geschriebenes Werk von A. von Weismayr: Die Lungenschwindsucht, ihre Verhütung, Behandlung und Heilung (Verlag von Braumüller in Wien), wird seitens des Bezirksschulrats in Wien namentlich auch zum Studium für die Lehrer und zur Anschaffung in den Lehrerbibliotheken warm empfohlen. (Nach Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, S. 273.)

M. Cohn-Charlottenburg: Schulschluß und Morbidität an Masern, Scharlach und Diphtherie. Es wird an der Hand von Tabellen der Nachweis geführt, daß die Masernmorbidität nach dem Schulschluß vor Beginn der Sommerferien gleichmäßig abfällt, während ein Einfluß des Schulschlusses auf die Erkrankungsziffer an Scharlach und Diphtherie nicht festzustellen ist. Es folgt daraus, daß die Kontagiosität der Masern im Inkubationsstadium eine weit größere ist als die von Scharlach und Diphtherie. Zur Verhütung der Verbreitung der genannten drei Infektionskrankheiten durch die Schule ist deshalb bei Masern ein möglichst frühzeitiger Schluß

der einzelnen Klassen nach Beobachtung mehrerer Erkrankungsfälle bis zum Ablauf der Inkubationszeit und Desinfektion vor Wiedereröffnung erforderlich, während bei Diphtherie und Scharlach das Fernbleiben der erkrankten Kinder von der Schule während sechs Wochen ausreicht — also ein Vorschlag, der der bisher meist geübten Praxis gerade zuwider läuft! (D. Ref.). (Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, Nr. 2, S. 63ff.)

Schultz-Berlin bespricht die Vorschriften zur Verhütung der Übertragung ansteckender Krankheiten durch die Schulen und die Tätigkeit des Schularztes auf Grund dieser Vorschriften. Da diese Vorschriften durch das inzwischen in Kraft getretene Gesetz betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 eine anderweitige Regelung gefunden haben, so erübrigt sich ein Eingehen auf diese sonst für den Schularzt recht instruktive Arbeit. (Der Schularzt, Nr. 2, S. 23ff.)

Das soeben erwähnte Gesetz, das sogenannte Preußische Landesseuchengesetz, dessen Erscheinen einen bedeutenden Umschwung in der Seuchenbekämpfung bedeutete, ist naturgemäß auch von Bedeutung für die Schutzmaßregeln, die zur Verhütung der Übertragung ansteckender Krankheiten durch die Schulen zu treffen sind. Abgesehen von den „gemeingefährlichen“ Krankheiten werden in dem Gesetze ja nur Diphtherie, Rückfallfieber, Ruhr, Scharlach und Typhus — die sonst genannten haben keine Bedeutung für die Schule — aufgezählt; jugendliche Personen aus Behausungen, in welchen eine der eben genannten Erkrankungen vorgekommen ist, müssen, soweit und solange eine Weiterverbreitung der Krankheit aus diesen Behausungen zu befürchten ist, vom Schul- und Unterrichtsbesuche ferngehalten werden (Ausführungsbestimmungen zu diesem Gesetz, zu § 8, unter VIII). Masern also und Keuchhusten finden in dem Gesetz keine Berücksichtigung, während diese bekanntlich in der Ministerialanweisung vom 14. Juli 1884, die die Verhütung der Übertragung ansteckender Krankheiten durch die Schulen regelte, mit aufgenommen sind.

Die Hintanhaltung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schulen wird in einer Verordnung des Statthalters in Steiermark vom 11. April in erschöpfender und zweckentsprechender Weise geregelt. Die ansteckenden Krankheiten, die hier berücksichtigt werden, sind: Blattern, Diphtherie, Keuchhusten, Masern, Mumps, Röteln, Ruhr, Schafblattern, Scharlach und Typhus. Die Schließung der Schule ist vorgesehen bzw. vorgeschrieben bei Erkrankungen von im Schulhause wohnenden Personen an Blattern (hier unbedingt), Diphtherie, Masern, Ruhr, Scharlach und Typhus. Genaue Desinfektionsvorschriften sind gegeben. Dem Amtsarzt ist eine entsprechende Befugnis bei der Durchführung der Maßnahmen eingeräumt; seine Obliegenheiten werden in einer besonderen Instruktion geregelt. Für jede der genannten ansteckenden Krankheiten ist eine kurze Instruktion gegeben. (Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, S. 679ff.)

Heissler-Teuschnitz: Eine Masernepidemie, berichtet über eine sehr ausgedehnte Masernepidemie (2881 Fälle). Eine wirksame Bekämpfung

der Infektionskrankheiten scheitert noch immer an der mangelnden Anzeigepflicht für alle ansteckenden Krankheiten bzw. der lässigen Befolgung der Anzeigepflicht und den zu spät einsetzenden Maßnahmen der Behörden. So hatte die Schließung der Schule im vorliegenden Falle auch nicht den gewünschten Erfolg. (Münchener med. Wochenschrift, Nr. 28; nach Ref. in Zeitschr. f. Medizinalbeamte, S. 675.)

Eine Belehrung der Schüler über ansteckende Krankheiten in Form von 10 Geboten, die kurz und leicht verständlich abgefaßt sind, ist in Prossnitz (Mähren) — in böhmischer Sprache — für die Unterstufe der Volks- und Bürgerschulen eingeführt. Der Lehrer erklärt, dann lernen die Kinder die Sätze auswendig, und außerdem hängt die Belehrung an der Wand. Das Beispiel verdient Nachahmung! (Nach Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, S. 193.)

M. Radziejewski: Schulärztliche Tätigkeit und Augenuntersuchungen. Da von dem praktischen Arzt schwierigere Augenuntersuchungen nicht wohl vorgenommen werden können, andererseits aber die Diagnose „Sehschwäche" keineswegs genügt, um zweckmäßige prophylaktische und therapeutische Maßnahmen zu treffen, so tritt Verfasser nachdrücklich für Anstellung von Schulaugenärzten ein, deren Tätigkeit hauptsächlich in folgenden Punkten zu bestehen habe:

1. Ausstellung eines Attestes über die Sehleistungen beim Eintritt jedes Kindes in die Schule.

2. Untersuchungen der Augen während der Schulperiode, sowohl beim Auftreten etwaiger Störungen als in regelmäßigen Zwischenräumen.

3. Ausstellung eines Attestes über den Augenbefund bei Entlassung aus der Schule. (Zeitschr. f. ärztliche Fortbildung, Nr. 5; nach Ref. in Zeitschr. f. Medizinalbeamte, S. 534.)

A. Oppermann-Braunschweig: Erste Untersuchung der Sehkraft der Augen bei den neueingeschulten Kindern, hat, um den Schwierigkeiten bei der Untersuchung der Sehfähigkeit der Lernanfänger, die ja noch nicht lesen können, aus dem Wege zu gehen, einfache Figuren in der Größe der Snellenschen Buchstaben (Kreuz, Ring, Rad, Brief u. a.) gezeichnet und mittels solcher Prüfungen in kurzer Zeit alle Kurzsichtigen der neu in die Schule eingetretenen Kinder herausgefunden. Die so hergestellten Tabellen verdienen seitens der Schulärzte benutzt zu werden. (Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, Nr. 12, S. 814.)

Emanuel Bayr-Wien: Ergebnisse der im Schuljahr 1904/05 an den Schülerinnen der 1. Klasse der allgemeinen Mädchen-Volksschule in Wien VI, Kopernicusgasse 15, vorgenommenen ärztlichen Augenuntersuchungen. Von 72 Schülerinnen der ersten, d. h. untersten Klasse, zeigten nur 30 normalen Sehbefund, während 25 an Hypermetropie, 5 an Schwachsichtigkeit, 9 an Hypermetropie und Schwachsichtigkeit, 1 an Myopie, 1 an myopischem und 1 an hypermetropischem Astigmatismus litten. Die große Zahl der Schwachsichtigen erscheint auffallend. (Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, Nr. 10, S. 657.)

Maximilian Bondi-Iglau: Schule und Auge, untersuchte 949 Schüler aus Volksschule, Bürgerschule, Realschule und Gymnasium,

indem er sein Hauptaugenmerk auf die Frage richtete, ob in der Schule die Sehschärfe — nicht die Sehleistung — eine wesentliche Änderung erleide, wobei er zu folgenden Hauptschlüssen kam:

1. Die Zahl der Kurzsichtigen steigt von der I. Schulgruppe (Volksschule) mit 4 Proz. zur II. Schulgruppe (Bürger-, Unterreal-, Untergymnasialschule) mit 12 Proz. und zur III. Schulgruppe (Oberreal-, Obergymnasialschule) mit 27 Proz. an.

2. Der Grad der Kurzsichtigkeit steigt ebenfalls von der I. zur III. Schulgruppe an, doch finden sich hochgradige Myopien bereits in der I. bzw. an der Grenze der I. und II. Schulgruppe.

3. Die Sehschärfe, und zwar die absolute, war im Durchschnitt in 85 Proz. eine normale; sie stieg von der I. Schulgruppe mit 79 Proz., zur III. Schulgruppe mit 90 Proz. an.

4. Die Sehschärfe der Kurzsichtigen stieg ebenfalls von den niederen zu den höheren Schulen an.

5. Als Ursachen für die Herabsetzung der Sehschärfe ist in erster Linie der Astigmatismus (etwa 45 Proz.) anzuführen, ferner Hypermetropie, Maculae corneae und in letzter Linie (etwa 50 Proz.) Myopie.

6. Brillentragende Schüler waren 7 Proz., dagegen brillenbedürftige 14 Proz. Die Zahl der brillentragenden Schüler ist in den oberen Klassen wesentlich höher als in den unteren; in den unteren werden jedoch viel weniger Brillen getragen, als getragen werden sollten.

7. Ungleiche Augenpaare hatten 18 Proz. aller Schüler.

8. Farbenblindheit (Rotgrünblindheit) war bei 4 Proz. aller Schüler.

9. An Schielen litten kaum 2 Proz. der Schüler. (Wiener Klinik 1905; nach Referat in der Deutschen Medizinal-Zeitung, S. 366.)

Aus einer Arbeit von Doepner und Jansen: Kosten und Erfolge der Bekämpfung der Granulose in Ostpreußen, ist zu entnehmen, daß dank der eifrigen, mit vielen Kosten seitens des Staates verknüpften Arbeit eine erhebliche Besserung und Verminderung der Granulosekranken erzielt wurde; so waren in einem Kreise im Jahre 1900 unter 6667 Schulkindern 468 Granulosekranke, im Jahre 1903 dagegen unter 5323 Schulkindern nur noch 68 solche Kranke. (Nach Referat in Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öffentl. San.-Wesen, XXX. Bd., S. 452.)

Seggel: Die Notwendigkeit der Anstellung von Schulaugenärzten, stellte folgenden Entwurf über deren Tätigkeit auf:

1. Regelmäßige, zweimal jährlich zu wiederholende Untersuchung beider Augen sämtlicher Schulkinder. Das Ergebnis der halbjährlichen Untersuchungen, die sich auf alle Einzelheiten zu erstrecken haben, ist in Tabellen einzutragen.

2. Alle kranken oder sehschwachen Augen müssen öfter kontrolliert und eventuell der Behandlung zugeführt werden. Für die Untersuchung wird wöchentlich eine Sprechstunde in jeder Schule festgesetzt; die Behandlung liegt dem Schularzt nicht ob. Die Verständigung der Eltern über den Zustand der Augen ihrer Kinder findet durch den Schulvorstand statt.

3. Kontagiöse Augenkrankheiten erfordern bei größerer Ausbreitung nach Anzeige an den amtlichen Arzt und unter dessen Zustimmung außerordentliche Maßregeln.

4. a) Lichtrevision der Plätze in sämtlichen Schulklassen bei Tages- und bei künstlicher Beleuchtung,
   b) Prüfung der Lichtabsorption der Vorhänge,
   c) Platzverteilung der Schüler nach ihrem Lichtbedürfnis.

5. Kontrolle über Wechsel zwischen Arbeit und Ruhe, über die Schülerplätze, ob die Schrift bequem auf 33 cm gelesen werden kann, eventuell welche Brille hierfür notwendig ist.

6. Kontrolle über die Schulbücher (Druck, Papier).

7. Belehrung der Lehrer über ihre Mitwirkung und der Eltern der Kinder über Augenhygiene im Hause.

Für 5000 Schüler hält Seggel einen nebenamtlich beschäftigten Augenarzt für erforderlich. (Bayer. ärztl. Korrespondenzblatt, Nr. 2; nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 282.)

Feilchenfeld-Charlottenburg berichtet über Vortäuschung von Myopie durch Schulkinder. Es ist beobachtet, daß Kinder erklären, nicht deutlich sehen zu können, und daß die oberflächliche Prüfung in der Schule häufig kaum $^1/_6$ S ergibt, daß aber bei genauerer Untersuchung ein vollkommen normaler Augenbefund erhoben wurde. Als Grund für diese manchmal hartnäckig vorgetäuschte Myopie sieht Feilchenfeld Hysterie an: die Kinder wollen sich durch Tragen einer Brille interessant machen. Der Schularzt hat hierauf zu achten. (Deutsche medizin. Wochenschr.; nach Ref. in Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, S. 22.)

Die ärztliche Untersuchung von 57705 neu eintretenden Schulkindern aus 18 Schweizer Kantonen hatte das Ergebnis, daß 5982 = 10,4 Proz. davon mit irgendwelchen Gebrechen behaftet gefunden wurden. Von diesen waren 760 schwach- bzw. blödsinnig, 5198 körperlich krank (666 mit Gehörorganfehlern, 757 mit Sprachorganfehlern, 2353 mit Sehorganfehlern, 41 mit Nervenkrankheiten, 1381 mit anderen Krankheiten behaftet) und 24 sittlich verwahrlost. In Spezialklassen sollten 164, in Spezialanstalten 132 Kinder versorgt werden; für ein Jahr von der Schule ausgeschlossen wurden 406 = 0,4 Proz. der untersuchten Kinder. (Zeitschr. f. schweiz. Statistik I, 1905; nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 91.)

Über die Zahnverhältnisse der Schulkinder machte der Schularzt des Landkreises Worms folgende Mitteilungen: von 1000 Schulanfängern zeigten 721 Gebisse mit schadhaften Zähnen, in den meisten Klassen hatten nur 10 bis 15 Proz. der Kinder normal entwickelte, nicht defekte Gebisse. Mit der Zahnpflege ist es noch schlecht bestellt, viele Kinder kennen eine Zahnbürste überhaupt nicht. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 427.)

Im Verein für Volkshygiene in Dresden wurden die Beziehungen zwischen der Zahnverderbnis und der Entwickelung der Schulkinder sowie der Musterungspflichtigen besprochen: schlechtbezahnte

Kinder bleiben in der Ernährung zurück und haben ein geringeres Körpergewicht als gutbezahnte. Von den in Dresden untersuchten 47000 Schulkindern entfielen auf jedes Kind im Durchschnitt $7^1/_2$ kranke Zähne. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 427.)

Die Untersuchung von 7231 Schulkindern in Erfurt ergab, daß nur 4,5 Proz. ein wirklich gesundes und vollzähliges Gebiß hatten; gesund aber unvollständig war das Gebiß von 0,5 Proz., kariös bei 95 Proz. Den Eltern der zahnkranken Kinder wurden leicht zu befolgende Ratschläge erteilt, die jedoch nur bei 30 Proz. befolgt wurden. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 200.)

Helbing untersuchte die Zähne der Schulkinder in Winterthur (Schweiz) und fand bei 98 Proz. schlechte Zähne; nur 10 Proz. der Kinder reinigen ihre Zähne. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 858.)

Eine treffliche Belehrung über Zahnpflege der Schulkinder ist seitens der Schulbehörden von Langenthal im schweizer Kanton Bern an die Eltern ergangen. Besonders erfreulich ist dabei, daß an etwa 400 Kinder jährlich zweimal Zahnbürsten gratis verteilt werden, während die übrigen Kinder die Zahnbürsten das Stück für 35 Cts. erhalten. (Schweiz. Blätt. f. Schulgesundheitspflege, Nr. 1; nach Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, S. 97.)

Der Gemeinderat in Meiningen stellte jährlich 150 M. zum Zweck der Untersuchung und Pflege der Zähne der Schulkinder zur Verfügung.

In Mühlhausen (Elsaß) wurde die Errichtung von Schulzahnkliniken beschlossen. (Nach Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, S. 678.)

Bieralski-Berlin sprach im Verein der Berliner Schulärzte über die Rückgratsverkrümmungen des schulpflichtigen Alters. Er betont die Wichtigkeit frühzeitiger Feststellung der Skoliose durch den Schularzt, damit sofort Heilversuche, die im Anfang gute Chancen bieten, gemacht werden. Da die Wege zu den Polikliniken oft weit, auch die letzteren oft überfüllt sind, so muß angestrebt werden, die leichten Fälle zum Teil in den Schulen durch orthopädisches Turnen u. dgl. unter Aufsicht hierfür geübter Kräfte zu behandeln.

Zur Kenntnis der Schulskoliose empfiehlt Verfasser in jeder Volksschule eine Klasse durch einen ganzen Lehrgang, also acht Jahre, regelmäßig zu untersuchen. Die Gesamtzahl der skoliotischen Volksschulkinder in Berlin wird auf mindestens 20000 von Bieralski angegeben. (Der Schularzt, S. 36.)

Wahl-München behandelt Orthopädie und Schule und stellt folgende Leitsätze auf:

1. Es gibt gewisse Körpermißbildungen, die hinsichtlich ihrer Entstehung bzw. Verschlimmerung auf den gegenwärtigen Schulbetrieb zurückzuführen sind.

2. Die in dieser Hinsicht am meisten gefährdeten Körperteile sind Wirbelsäule, Brustkorb und Becken.

3. In erster Reihe, was Häufigkeit und Gefährlichkeit anbelangt, steht der Schiefwuchs der Wirbelsäule.

4. Bei umfangreichen Untersuchungen von Schulkindern wurden bis zu 70 Proz. der Wirbelsäulen anormal befunden.

5. Die Mädchen liefern einen größeren Prozentsatz als die Knaben.

6. Fälle von Schiefwuchs werden auch schon vor dem schulpflichtigen Alter beobachtet, doch ist ein Ansteigen der Häufigkeit und Schwere der Fälle mit dem Ansteigen der Klasse nachgewiesen.

7. Angesichts der letzteren Tatsache fällt der Schule die Aufgabe zu, an der Verhütung dieser professionellen Erkrankung in erster Linie mitzuwirken.

8. Als Hauptursache der hier in Betracht kommenden Formen von Schiefwuchs ist neben der Disposition andauernde asymmetrische Haltung der Wirbelsäule zu nennen.

9. Letztere wird begünstigt durch unrichtige Konstruktion der Schulbank, schräge Heft- und Schriftlage, körperliche und geistige Überanstrengung, Annahme gewisser Haltungstypen durch Innehaben ein und desselben Platzes während des ganzen Schuljahres, einseitiges Tragen der Schulbücher.

10. Als positive Punkte der Prophylaxe wären zu nennen: Kräftigung der Wirbelsäule vor Beginn der Schulpflicht, ärztliche Untersuchung der Wirbelsäule bei Eintritt in die Schule, ausgiebige Ausnutzung der Freiviertelstunde zu Körperbewegung, größte Aufmerksamkeit der Klassen- und Turnlehrer auf Zutagetreten auffallender Körperhaltung, Verbot aller die Körperhaltung verdeckender Kleidungsstücke, größere Berücksichtigung der speziellen Wirbelsäulengymnastik, Einschränkung der Sitzstunden bei schwächlichen Kindern und während der ersten Schuljahre, Revision der Erziehungssysteme der Mädchen. (Bayer. ärztl. Korrespondenzbl., Nr. 2; nach Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, S. 261.)

P. Meyer-Berlin: Die Nervenkrankheiten der Schulkinder, untersuchte innerhalb einiger Jahre 1857 Berliner Kinder. Er fand bei 130 Kindern (= 7 Proz.), und zwar bei Knaben und Mädchen fast zu gleichen Teilen, nervöse Affektionen. Schwachsinn wurde bei 22, Epilepsie bei 22, Nervosität bei 22, Kopfschmerz bei 16, Migräne bei 13, Veitstanz bei 12 Kindern beobachtet. Wichtig ist es, das Bestehen etwaiger Epilepsie schon bei der Einschulung durch den Schularzt festzustellen, damit bei schweren und häufigen Anfällen die Kinder gar nicht eingeschult werden. Der Schularzt kann bei den nervösen Kindern in mancherlei Beziehung günstig einwirken. Der Einfluß der Schule auf das Nervensystem der Kinder erhellt daraus, daß von 1068 Kindern, die behufs Einschulung untersucht wurden, nur 28 (= 2,6 Proz.), dagegen von 770 Schulkindern verschiedener Altersstufen 122 (= 16 Proz.) nervenleidend waren. (Berliner Klinische Wochenschrift, Nr. 17; nach Referat in Zeitschrift für Medizinalbeamte, S. 681.)

Ziehen-Berlin: Über Krampfkrankheiten im schulpflichtigen Alter, rechnet zu den hier in Betracht kommenden Krankheiten die Epilepsie, die Hysterie, den Veitstanz und den Tic général. Nachdem er die Ätiologie und Symptomatologie dieser Erkrankungen besprochen, kommt er auf die praktisch wichtige Frage, was man mit solchen Kindern, die ja den Unterricht wesentlich stören, anfangen soll. Die Kinder mit Veitstanz sind

für die Zeit ihrer Krankheit der Schule fern zu halten, einmal zu ihrem eigenen Besten, dann zur Vermeidung der „Ansteckung“ für die anderen Kinder. Hysterische Kinder gehören in die Schule, da sie durch die Erziehung in der Schule am besten geheilt werden. Kinder mit Epilepsie sind besonderen Epileptikerschulen oder den Hilfsschulen bzw. -Klassen zuzuweisen. Fälle von Tic général, die im ganzen selten sind, gehören bei Intelligenzdefekten in die Hilfsschulen, während leichtere Fälle ohne solche Defekte im gewöhnlichen Unterricht verbleiben können. (Hygienische Rundschau Nr. 9.)

Th. Heller (Wien-Grinzing): Überbürdungspsychosen bei minderwertigen Kindern, führt drei Fälle von Psychosen geistig zurückgebliebener Kinder genauer an, aus denen hervorgeht, einerseits, wie von Eltern und Lehrern durch Anspannung zum Lernen zum Schaden für die Kinder gesündigt wird, andererseits, wie selbst bei vorgeschrittener psychischer Abweichung bei sachgemäßer pädagogischer Anstaltsbehandlung viel geholfen werden kann. (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, Nr. 10, S. 649ff.)

In Berlin sind nunmehr 122 Nebenklassen für schwachbefähigte Kinder, deren Zahl 1848 ist, vorhanden. Die Zahl der Knaben (1074) überwiegt bei weitem die der Mädchen (774). Von je 10000 Gemeindeschülern bzw. Schülerinnen sind in Nebenklassen untergebracht 97 Schüler bzw. 69 Schülerinnen. Der auffällige Unterschied zu ungunsten der Knaben ist auch in früheren Jahren schon bemerkt worden. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 676.)

Aronheim-Gevelsberg berichtet über einen Fall von Simulation epileptischer Anfälle durch einen Schüler, der zunächst infolge Bandwurmleidens an Reflexkrämpfen erkrankte, dann aber nach glücklich beendigter Bandwurmkur weiter Krämpfe hatte. Erst nach ernstlichen Vorstellungen seitens des die Simulation entdeckenden Arztes und nach exemplarischer Bestrafung durch die Eltern hörten die Krampfanfälle dauernd auf. Der Beweggrund zur Vortäuschung der Krämpfe war, wie der Knabe eingestand, der Wunsch, die Schule nicht besuchen zu brauchen, gewesen. (Münch. med. Wochenschrift, Nr. 10; nach Ref. in Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 773.)

In Göppingen wurde für stotternde Volksschüler unentgeltlicher Unterricht mit vorläufiger Festsetzung des Kursus auf ein Vierteljahr eingerichtet. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 32.)

Hartmann-Berlin sprach auf der 14. Jahresversammlung der deutschen Ohrenärzte zu Homburg über ohrenkranke Schulkinder. Von den Klinikern wird übereinstimmend angegeben, daß über ein Viertel aller Schulkinder ohrenkrank sind. Da nun die Hälfte der Fälle von Schwachhörigkeit auf Rachenaffektionen, welche vielfach heilbar sind, zurückzuführen ist, so ergibt sich für den Staat schon aus Gründen der Wehrfähigkeit die Pflicht, für eine möglichste Beseitigung des Übelstandes zu sorgen. Ferner wird betont, daß die Schulärzte dahin zu wirken haben, daß Kinder mit Ohrenfluß und Trommelfelldefekten von den Brausebädern ausgeschlossen werden,

auch nur mit Vorsicht und unter Aufsicht der Lehrer baden und schwimmen. (Nach Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, S. 668.)

R. Wichmann-Harzburg stellte durch Umfragen über besonders ermüdende und unangenehme Schulfächer gesunder und kranker Lehrerinnen interessante Erhebungen an, die, wie er ausführt, insofern eine Bedeutung haben, als sie darauf hinweisen, daß bei Verteilung des Stundenplans für die Lehrerinnen, die zur Nervosität neigen oder bereits neurasthenisch sind, nach Möglichkeit darauf Rücksicht genommen wird, daß sie von gewissen Fächern dispensiert werden oder sich ihre Fächer selbst im Stundenplan legen dürfen. Im allgemeinen waren nach diesen Erhebungen bei gesunden und kranken Lehrerinnen die ermüdendsten auch zugleich die unangenehmsten Fächer, vorzugsweise Rechnen, Turnen, Deutsch, Schreiben, Religion und Geographie. Die Ermüdung hing nach den Angaben vielfach von der Zahl und Reihenfolge der Fächer ab. (Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege, Nr. 2, S. 73 ff.) Solbrig.

Schulbauten.

Zwanzigklassige Barackenschule in Berlin. Einen Beweis dafür, daß bei plötzlicher Schulnot jede Stadt in der Lage ist, ohne bedeutende Aufwendung von Geldmitteln schnelle Abhilfe zu schaffen, bietet der Umstand, daß die ganze Anlage in zehn Wochen gebrauchsfertig hergestellt worden ist. Derartige zerlegbare, transportable Schulpavillons sind außerdem für provisorische Verhältnisse von hervorragendem hygienischen Wert und gemieteten Räumen in nicht für Schulzwecke gebauten Häusern bei weitem vorzuziehen. Diese zwanzigklassige Barackenschule setzt sich aus zehn zweiklassigen Döckerschen Schulpavillons zusammen. Die Inneneinrichtung ist ebenso eine pädagogisch zweckmäßige, wie bautechnisch vollkommene. Jeder Pavillon umfaßt zwei Klassen für je 45 bis 50 Schüler, Kleiderablagen, Lehrerzimmer und Flur. Die Heizung geschieht durch Öfen. Die dazu gehörige zerlegbare Döckersche Turnhalle zeigt Abmessungen von 19 × 10 m. Giebelseitig sind Klosettanlagen und Geräteräume an diese angebaut. (Das Schulhaus, S. 245 bis 247.)

Bratring und Walter: Gemeindedoppelschule beim Lietzensee in Charlottenburg. Dieser umfangreiche Schulhausbau ist in 16 Monaten zur Übergabe fertiggestellt worden. In vier Geschossen sind die für 1900 Schüler erforderlichen Klassen untergebracht. Empfehlenswert ist sowohl die Anlage der Turnhalle und Aula als Mittelpunkt des Grundrisses und als natürliche Trennung der beiden Schulen, als auch die Unterbringung der Aborte im Gebäude. Sehr zu beachten ist die Ausbildung der Fassade, die im Ziegelrohbau mit sparsam verteilter Sandsteinarchitektur eine monumentale Wirkung zeigt. Die Baukosten betragen insgesamt 580 000 M. oder rund 400 M. pro Quadratmeter überbauter Fläche. (Das Schulhaus, S. 18.)

Meyer-Schwartau: Stadtgymnasium zu Stettin. In klarer und übersichtlicher Weise sind die Raumdispositionen des Grundrisses getroffen. Insbesondere ist durch die, bis auf den Mitteltrakt, beiderseitige Bebauung der Korridore eine vorteilhafte Grundstücksausnutzung erzielt: Turnhalle,

Aula und die Bibliotheksräume liegen übereinander und nehmen die Hauptecke des Baukörpers für sich in Anspruch. In vier Geschossen enthält das Gebäude 21 Klassenzimmer und Reserveklassen nebst den erforderlichen Verwaltungs- und Lehrmittelräumen. Die Klassen, zumeist nach dem Hofe und Nordwesten gelegen, sind 6 × 9 m groß. Die Korridore, die gleichzeitig als Wandelhalle dienen, haben eine Breite von 4 m erhalten. Die Außenarchitektur lehnt sich an spätromanische Formen an, und ihre Wirkung wird mit einfachen Mitteln in der Hauptsache durch Gruppierung erzielt. Die Architekturteile sind aus Sandstein und Kunstsandstein, die Flächen aus Stipputz hergestellt. Das Cubikmeter umbauten Raumes kostet 16,5 M., die Gesamtkosten betragen 727 000 M. (Deutsche Bauzeitung, S. 385.)

Hans Grässel: Schulhaus in München-Laim. Unter den zahlreichen Schulhausbauten, die in München in den letzten Jahren zur Ausführung kamen, verdient dieser Bau besonders erwähnt zu werden. Der äußerst geschickt und übersichtlich angeordnete Grundriß zeigt einen offenen Lichthof, der von dem an der Straße gelegenen Hauptteil des Baues, zwei Flügeln und von der Turnhalle eingeschlossen ist. Der Haupttrakt hat größere Höhenabmessung erhalten als die Flügel, wodurch den Korridoren eine reichliche Lichtzufuhr gesichert ist. Bei weitestgehender Ausnutzung des Bauplatzes ist eine mustergültige Schule geschaffen. Das Ganze bietet ein sehr stimmungsvolles Architekturbild, das in gediegener Einfachheit einen freundlich vornehmen Eindruck macht und erkennen läßt, welch' geringer Aufwand an äußeren Mitteln erforderlich ist, um eine architektonisch vortreffliche Wirkung zu erzielen.

Die Baugruppe deckt 2021 qm, sie umfaßt 31 Lehrsäle, 2 übereinanderliegende Turnsäle und Verwaltungsräume. (Das Schulhaus, S. 404.)

Winchenbach und Freygang: Reform-Realgymnasium in Barmen. Das zweiflügelige Schulgebäude, welches auf einem stark ansteigenden, unregelmäßigen Bauplatz errichtet ist, enthält 18 Klassenzimmer und die erforderlichen sonstigen Lehr-, Sammlungs- und Verwaltungsräume, die in fünf Geschossen untergebracht sind. Die Klassen liegen in der Mehrzahl an der Sonnenseite. Besonders hervorzuheben ist die im Mittelpunkte der Anlage angeordnete Aula mit der daran anschließenden Haupttreppe.

Das Äußere zeigt in glücklicher Weise die innere Zweckbestimmung, und mit verhältnismäßig geringen Architekturmitteln ist unter Verwendung von deutschen Frührenaissanceformen ein Gebäude von vornehmer Einfachheit geschaffen. (Deutsche Bauzeitung, S. 397.)

Ritscher: Turnhalle im Dachgeschoß. Bei dem 1903 fertig gestellten Erweiterungsbau der X. Bürgerschule in Bielefeld war unter anderem eine Turnhalle gefordert, die in vorzüglicher Weise ins Dachgeschoß eingebaut wurde. Eine besondere Schwierigkeit lag in der Herstellung eines schallsicheren Fußbodens, die durch Verwendung von Filzplatten, Korkestrich und Korklinoleum eine befriedigende Lösung gefunden hat. Die Mehrkosten für den Fußboden und die eigenartige Dachkonstruktion, sowie die Kosten für Ausstattung der Turnhalle haben rund 10 000 M. betragen, so daß gegenüber einem Turnhallengebäude, das mit 30 000 M. zu veran-

schlagen ist, 20000 M. gespart werden. Die Anordnung kann also, sachkundige und gewissenhafte Ausführung vorausgesetzt, als eine die bisherigen Kosten eines Turnhallenbaues auf etwa ein Drittel vermindernde Neuerung empfohlen werden. In gleicher Weise wurde auch eine Aula in einer anderen Schule hergestellt. (Das Schulhaus, S. 62.)

Höpfner u. Arnolt: Luisenschule (Mädchenmittelschule) in Kassel. In drei Geschossen sind 18 Klassen für 720 Schülerinnen und die erforderlichen Räume für den technischen Unterricht, die Verwaltung, sowie für Lehrer und Lehrerinnen untergebracht. Charakteristisch ist die Lage des Haupteinganges vom Spielhofe aus. Die Grundrißdisposition ist eine klare und übersichtliche, bei der besonders auf die Anlage der Aborte im Schulgebäude selbst Wert gelegt wurde. Die Turnhalle ist als selbständiges Gebäude errichtet, aber durch einen Verbindungsgang mit dem Hauptgebäude verbunden. Zu bemerken ist die Unterbringung eines öffentlichen Brause- und Wannenbades unter der Turnhalle, durch welche Anordnung, wenn die Geländeverhältnisse dies gestatten, die Möglichkeit geboten ist, ohne großen Kostenaufwand in verschiedenen Stadtteilen Badeanstalten zu errichten.

Der Schulbau ist mit der benachbarten Kreuzkirche zu einer Baugruppe vereinigt worden, die ein ansprechendes Städtebild darbietet.

Franz Thyriot: Gymnasium in Zehlendorf. Die dreigeschossige Bauanlage ist in überaus klarer und übersichtlicher Weise projektiert. Turn- und Spielhof sind getrennt, die Klassen haben Westlage erhalten, da meist nur Vormittagsunterricht stattfindet. Das Direktorwohnhaus ist für sich errichtet, aber durch einen Torbogen mit dem Hauptgebäude verbunden. Durch diesen Torbogen ist der Spielhof zugängig. Die Anlage umfaßt 22 Klassen- und sonstige Unterrichtsräume, eine Aula, eine Turnhalle, sowie Verwaltungs- und Sammlungsräume und ferner das Direktorwohnhaus. Der pro Schüler verfügbare Flächeninhalt der Klassen schwankt zwischen 0,997 qm in den Unterklassen und 1,48 qm in den Primen, der cubische Inhalt zwischen 4,04 und 5,99 cbm bei 4,35 m Stockwerkshöhe. An Hofraum ergeben sich für einen Schüler 2,56 qm ohne Berücksichtigung des Turnhofes. Die Architektur bewegt sich in den Formen der deutschen Renaissance und bietet überaus reizvolle Gruppierungen, die den malerischen Effekt des Gesamtbildes bedingen. (Das Schulhaus, S. 231.)

Stürzenacker: Schillerschule in Karlsruhe, Volksschule für Knaben und Mädchen. Das Gebäude hat eine langgestreckte Form mit zwei Flügeln, durch die der Spielplatz eingeschlossen wird. Der Grundriß zeigt einseitige Bebauung des Korridors. In drei Geschossen sind 31 Unterrichtsräume, darunter 24 Klassen von 6,5 × 9,00 m, 12 Lehrer- und Lehrerinnenzimmer, Handarbeitssäle für Knaben und Mädchen, Zeichensaal, Konferenzzimmer und im Kellergeschoß Küche und Bad untergebracht. 1400 Kinder finden in dem Schulhause Raum.

Der stufenweise Aufbau des Ganzen und die Abwechselung zwischen ganz einfachen und reicheren Partien rufen im Äußeren eine wohltuende Wirkung hervor. Die Formen des Schulbaues sind die der süddeutschen

Frührenaissance einfachster Art. Reicheren symbolischen Schmuck haben nur die Eingangsrisalite erhalten. (Das Schulhaus, S. 461 und Deutsche Bauzeitung, S. 409.)

Herrnring: Viktoria-Luisen-Schule Wilmersdorf. Der umfangreiche Schulbau enthält drei Schulanstalten, eine höhere Mädchenschule, ein Seminar und eine Übungsschule, dazu gemeinschaftliche Verwaltungs- und Sammlungsräume, Gesangssaal, Aula, Zeichensaal und Turnhalle.

Durch die Vereinigung der verschieden zu benutzenden Raumgruppen und durch geschickte Anordnung des Grundrisses auf dem Bauplatze wurde eine sehr malerische Wirkung des Baues erzielt. Der Schulhof liegt vor dem Schulgebäude und bietet somit, mit dem Luftraume der Straße sich vereinigend, die beste Gewähr für Durchlüftung des Hofes und des Schulgebäudes.

Die Architektur zeigt einen ziemlich reichen Aufwand und unter Verwendung romanischer Bauformen ist in vorzüglicher Weise der Charakter einer höheren Schule zum Ausdruck gebracht. (Das Schulhaus, S. 150.)

O. Schmidt: Kleinkinderschule in Hanau. Die Anlage ist sowohl wegen ihres einfachen und klaren Grundrisses, als auch wegen ihrer ansprechenden Architektur, durch die in geschickter Weise der strenge Charakter des Schulbaues vermieden wird, bemerkenswert. Sie zeigt bei Verwendung von Formen der deutschen Renaissance eine malerische Gruppierung des Aufbaues. Das Gebäude ist als freistehender, viergeschossiger Eckbau von rechteckiger Grundrißform errichtet. Im Sockelgeschoß liegen die Wirtschaftsräume, im Erdgeschoß die Kleinkinderschule und im Obergeschoß die Kinderkrippe. Das Dachgeschoß enthält die Räume für die Vorsteherin und die Hilfskräfte. Die Baukosten betrugen 118 000 M., das ergibt für 1 qm bebaute Fläche 292,00 M. und für 1 cbm umbauten Raumes 19,90 M. Die Kosten der inneren Ausstattung belaufen sich auf 7200 M. (Das Schulhaus, S. 65 bis 72.)

Besondere Vorschriften für den Bau von Schulen für blinde und taube Kinder in England.

In diesen sind sehr beachtenswerte Angaben gemacht.

Es sollen Blinde und Taube nicht im gleichen Gebäude untergebracht werden.

Für Heizung und Lüftung gelten die allgemeinen Regeln wie für Tagesschulen. In Ermangelung von großen Plätzen soll ein Grundstück gewählt werden, welches nicht weniger als 2,90 qm Fläche für ein Kind bietet; die Plätze sind für Knaben und Mädchen zu trennen. Ferner soll ein bedeckter Turnplatz vorhanden sein.

Für Schulzimmer rechnet man 1,80 qm Fläche und 6,50 cbm Luftraum für ein Kind.

Die Kinder sitzen in einem Halbkreis um den Lehrer; empfehlenswert ist Deckenlicht wegen der Beobachtung des Gesichtsausdruckes der Kinder. Sitzen die Kinder nicht im Halbkreis, so ist das Licht von beiden Seiten anzuordnen.

Tagräume sind in der Größe der Schulzimmer vorzusehen.

Für Speisezimmer werden 0,54 qm für ein Kind gerechnet.

Bei Schlafsälen soll die geringste Breite 5,40 m und die Fläche 3,25 qm, der Luftraum 9,75 cbm für ein Kind betragen.

Krankenzimmer, Bäder und Aborte sind ebenfalls nach besonderen Vorschriften anzulegen. (Das Schulhaus, S. 203, 204.)

Die Anlage von Bewegungsräumen, die bei ungünstigem Wetter benutzt werden sollen, wird nach dem Vorbild Pariser Schulen empfohlen. In Paris werden die Schulen mit derartigen Räumen, Préaux genannt, ausgestattet; diese sollen 1,25 qm für jeden Schüler Platz bieten. Es wird vorgeschlagen, keine Aula zu bauen, dafür im Erdgeschoß derartige Bewegungsräume zu schaffen. Die allgemeine Ausführung dieses Vorschlages dürfte wohl an den Kosten scheitern. (Das Schulhaus, S. 205.)

Hans Suck schildert in einer eingehenden Abhandlung über Trinkbrunnenanlagen in Schulen die Vor- und Nachteile verschiedener Anlagen. Er betont besonders die Abhängigkeit des Genusses beim Wassertrinken von der äußeren Erscheinung des Brunnens. Eine sehr empfehlenswerte Neuerung auf diesem Gebiete ist durch den von Prof. Läuger nach amerikanischem Vorbilde entworfenen Trinkspringbrunnen gegeben. Hierbei fallen die hygienisch nicht einwandfreien Trinkbecher fort. (Das Schulhaus, S. 184.)

Herm. Liebold, Dresden, stellt neue Fäkalienkläranlagen her, bei welchen die Zersetzung der Fäkalstoffe in eine geklärte Flüssigkeit lediglich auf natürlichem Wege durch die Tätigkeit gewisser Mikroorganismen vor sich gehen soll. Die Einrichtung ist einfach, gefahrlos und ohne erhebliche Betriebskosten. Besonders für Schulen in Städten ohne Kanalisation scheint diese Art der Fäkalbeseitigung sehr geeignet und in sanitärer Hinsicht unbedenklich zu sein. (Das Schulhaus, S. 42.)

F. Lindemann gibt eine interessante und lehrreiche Abhandlung über die Farbe im Schulzimmer. Nach eingehenden Betrachtungen gelangt er zu der Ansicht, daß für Klassenzimmer die ganz hellen Farbtöne zu vermeiden sind und an ihre Stelle mittlere Farbtöne zu treten haben. Ein mit Grau gebrochenes Grün wird, als wohltuend für die Augen, bevorzugt. Für überhelle Zimmer mag auch noch ein Blau mit einem Stich nach dem Indigo zu oder zum Rotviolett anwendbar sein. Töne, die ins Gelb oder Orange spielen, sind zwar strahlend und freudig, aber empfindlich gegen Staub. (Das Schulhaus, S. 139 bis 146.)

Schulgärten. Das österreichische Ministerium für Kultus und Unterricht richtet einen Erlaß an die Schulbehörden, der bezüglich der Anordnung von Schulgärten wichtige Vorschriften enthält. In diesem Erlasse wird die Anlage von Schulgärten und landwirtschaftlichen Versuchsfeldern angeraten. Zu den Arbeiten in den Schulgärten können die Kinder der obersten drei Altersstufen herangezogen werden, die Knaben sind hauptsächlich in der Obstbaumschule, die Mädchen bei der Blumenzucht und der Gemüseabteilung zu beschäftigen. (Das Schulhaus, S. 481.) Höpfner.

Gefängnishygiene.

Aus der „Statistik der zum Ressort des Königlich Preußischen Ministeriums des Innern gehörenden Strafanstalten und Gefängnisse und der Korrigenden für das Rechnungsjahr 1904“ entnehmen wir folgende Mitteilungen:

Die Zahl der unter der Verwaltung des Ministeriums des Innern stehenden Strafanstalten und größeren Gefängnisse hat sich nicht verändert. Zu den Besichtigungen, welche vierteljährlich einmal durch einen Kommissar der Aufsichtsbehörde erfolgen, wird einmal jährlich der Regierungs- und Medizinalrat zugezogen, um den Gesundheitszustand und die hygienischen Einrichtungen der Anstalten zu prüfen. Nach den über die Besichtigung erstatteten Berichten sind erhebliche Mißstände in der Verwaltung oder in der Behandlung der Gefangenen nicht vorgefunden.

Die Grundsätze über die Ernährung der Gefangenen hatten sich im allgemeinen bewährt. Indessen schien es zweckmäßig, sie auf Grund der neuesten Forschungen und Ergebnisse der Ernährungswissenschaft nachprüfen zu lassen. Dieses ist bei der Strafanstalt Moabit in Berlin unter Leitung des Professors Dr. Rubner und des Anstaltsarztes, Medizinalrat Dr. Leppmann, und in der Strafanstalt Münster unter Leitung des Professors Dr. König und des Anstaltsarztes Dr. Pollitz geschehen. Auf Grund dieser Untersuchung ist eine neue Kostordnung aufgestellt, die den Anforderungen für die Ernährung eines erwachsenen, nicht schwer arbeitenden Menschen von mittlerem Körpergewicht entspricht. Für schwer arbeitende Gefangene oder solche, deren Gesundheitszustand es verlangt, werden vom Vorsteher im Einvernehmen mit dem Arzte Zulagen bewilligt. Für solche Gefangene, welche die gewöhnliche Kost nicht vertragen können, wird auf Anordnung des Arztes Krankenkost erster Kostform verabreicht, welche sich durch die Zusammensetzung aus leicht verdaulichen Nahrungsmitteln und größeren Mengen von Fleisch sowie durch Verabreichung von feinerem Brot von der gewöhnlichen Kost unterscheidet.

Die Grundsätze bezüglich der Regelung des Arbeitsbetriebes sind unverändert. Besonders umfangreich sind die Landeskulturarbeiten, zu welchen Gefangene in möglichst großer Zahl, soweit dieses ohne Schädigung der Zwecke des Strafvollzuges geschehen kann, verwendet werden. Haben die Arbeitsbelohnungen bei Zuchthausgefangenen die Höhe von 30 Mark, bei Gefängnisgefangenen die Höhe von 20 Mark erreicht, so kann der Gefangene von dem überschießenden Teil die Hälfte zum Ankaufe von Zusatznahrungsmitteln, Büchern, Kleidung usw. verwenden.

Der Dienst der Ärzte ist durch eine Dienstanweisung dahin geordnet, daß sie den Vorsteher in allen Fragen, die sich auf den Gesundheitszustand der Gefangenen und der Anstalt beziehen, sachverständig zu beraten, die Anstalt gesundheitspolizeilich zu überwachen und über die Verhängung schwerer Disziplinarstrafen sich gutachtlich zu äußern, auch während des Vollzuges derselben sich gutachtlich darüber zu äußern haben, ob daraus den Gefangenen ein Schaden an ihrer Gesundheit nicht erwächst. Die Anstalten sind mit ausreichenden ärztlichen Instrumenten, darunter auch Mikroskopen zur Untersuchung auf Tuberkelbazillen, ausgestattet. Jede

Anstalt hat eine Hausapotheke, die vom Arzt verwaltet wird, und einen Desinfektionsapparat für strömenden Wasserdampf. Zur Unterstützung des Arztes ist ein in der Krankenpflege ausgebildeter Aufseher angestellt. Bei jeder Anstalt ist eine Krankenabteilung mit Arztzimmer, Bad, Tobzelle, Gemeinschafts- und Einzelräumen eingerichtet, die von den übrigen Hafträumen vollständig getrennt ist.

Über die Erkrankungen in den Strafanstalten und Gefängnissen gibt folgende Übersicht Auskunft:

	Strafanstalten		Gefängnisse	
	Männer	Weiber	Männer	Weiber
Gesamtzahl der Gefangenen	20 179	2 139	56 141	12 846
Täglicher Durchschnittsbestand	12 913	1 421	8 671	1 039
Zahl der erkrankten Gefangenen	5 802	807	3 386	607
Von 100 Gefangenen erkrankten				
nach der Gesamtzahl	28,8	37,7	6,0	4,7
nach dem Durchschnittsbestande	44,9	56,8	39,0	58,4
Von den erkrankten Gefangenen wurden behandelt				
überhaupt im Lazarett	3 470	537	1 488	339
„ im Revier	2 332	279	1 898	268
In Prozenten				
im Lazarett	59,8	66,5	43,9	55,8
im Revier	40,2	33,5	56,1	44,2
Von 100 Gefangenen überhaupt wurden behandelt im Lazarett				
nach der Gesamtzahl	17,2	25,1	2,7	2,6
nach dem Durchschnittsbestande	26,9	37,8	17,2	32,6
Im Revier				
nach der Gesamtzahl	11,6	12,6	3,4	2,1
nach dem Durchschnittsbestande	18,0	19,0	21,9	25,8

An Infektionskrankheiten wurden behandelt in:

	Strafanstalten		Gefängnissen	
	Männer	Weiber	Männer	Weiber
	1782	127	901	112
darunter an				
1. Rose	81	7	73	15
2. Unterleibstyphus	9	—	—	1
3. Influenza	1416	95	245	18
4. Wechselfieber	31	—	3	—
5. Scharlach	—	—	—	1
6. Diphtherie	14	—	5	—
7. Ruhr	—	—	—	—
8. Kontagiöse Augenentzündung	24	—	18	—
9. Krätze	25	2	344	40

Von anderen Krankheiten, die noch behandelt wurden, sind hervorzuheben:

Tuberkulose	282	34	117	8
Geisteskrankheit	268	18	194	11

Die Abteilungen für männliche geisteskranke Gefangene sind in unveränderter Form beibehalten.

Die Zahl der Gestorbenen betrug in den Strafanstalten 201 Männer, 29 Weiber, in den Gefängnissen 68 Männer, 7 Weiber. Demnach ist die Sterblichkeitsziffer in den Strafanstalten und Gefängnissen sowohl nach der

Gesamtzahl als nach der Durchschnittszahl geringer als in der freien Bevölkerung.

Als wichtigste Todesursachen sind wie bisher, so auch in diesem Bericht, Tuberkulose, Selbstmorde und Infektionskrankheiten angegeben. Es starben:

	In Strafanstalten				In Gefängnissen			
	Männer	Weiber	Männer	Weiber	Männer	Weiber	Männer	Weiber
Todesursache			Prozent				Prozent	
Tuberkulose . .	91	6	45,3	20,7	24	1	35,3	14,3
Selbstmorde . .	7	—	3,5	—	12	1	17,6	14,3
Infektionskrankheiten	19	2	9,5	6,9	8	1	11,8	14,3

Auf 1000 Lebende der freien Bevölkerung über 20 Jahre kommen Todesfälle an Tuberkulose 3,1 Männer, 2,5 Weiber. Bei der gleichen Zahl von Zuchthausgefangenen sterben an Tuberkulose 7,0 Männer, 4,2 Weiber. Von 1000 der Insassen der Gefängnisse sterben jährlich an Tuberkulose 2,8 Männer, 1,0 Weiber, während die Zahl der Tuberkulosetodesfälle unter der über 15 Jahre alten freien Bevölkerung 2,8 Männer und 2,3 Weiber pro Mille beträgt. Die Zahl der an Tuberkulose Gestorbenen in den Strafanstalten überwiegt demnach die Zahl der Tuberkulosetodesfälle in der freien Bevölkerung nicht unerheblich, doch ist zu berücksichtigen, daß viele, die in den Strafanstalten an Tuberkulose sterben, bereits krank eingeliefert werden.

Um die Ursachen der Tuberkulose und ihre Weiterentwickelung in jedem einzelnen Falle zu erforschen, werden über jeden einzelnen Fall Zählkarten aufgestellt und jährlich fortgeführt. Isolierung der kranken und krankheitsverdächtigen Gefangenen, Desinfektion des Auswurfs, sowie der Kleider und der Gebrauchsgegenstände und der mit Tuberkulösen belegten Räume werden streng durchgeführt, so daß der Vorwurf, daß die Strafanstalten und Gefängnisse Brutstätten der Tuberkulose seien, für die dem Ministerium des Innern unterstellten Anstalten auf das bestimmteste zurückgewiesen werden kann.

Die Zahl der Selbstmorde entspricht fast genau der in der freien Bevölkerung.

Epidemisch trat nur Influenza in einigen Anstalten auf, die überall einen gutartigen Charakter zeigte. Die hygienischen Einrichtungen sind in allen Anstalten so getroffen, daß die epidemische Verbreitung von Krankheiten mit Erfolg verhütet werden kann.

Aus der Zusammenstellung der Jahresberichte der Ärzte entnehmen wir folgendes: Sämtliche Arztberichte geben der Überzeugung Ausdruck, daß die allgemeinen Einrichtungen der dem Königlichen Ministerium des Innern unterstellten Strafgefangenen- und Erziehungsanstalten in sanitärer Beziehung als günstige angesehen werden können. Von zwei Beobachtern wird es als Übelstand angegeben, daß große, gemeinschaftliche Schlafräume unheizbar und dabei nicht frostfrei sind, wodurch bei leicht anfälligen Personen eine besondere Ursache für katarrhalische Erkrankungen geschaffen werden kann. Einzelne Berichterstatter schuldigen das verabreichte Schwarzbrot als wesentlich mitwirkend zur Erzeugung von Magen- und Darmkatarrhen an. Aus den Berichten geht hervor, daß zwar viele Krank-

meldungen und leichte Beschwerden, aber wenig schwere Erkrankungen vorkommen. Von den nicht übertragbaren Krankheiten überwiegen die Magendarmstörungen einfacher Art, namentlich die Verstopfung mit ihren Folgen bei weitem.

Fast nie mehr treten akute ansteckende Krankheiten gehäuft auf, Ausnahmen davon machen nur Influenza und Erysipelas. Die Häufigkeit der letzteren wird auf eine gesteigerte Empfänglichkeit des Körpers zur Aufnahme des Keimes zurückgeführt, die ihrerseits eine Wirkung der besonderen Lebensbedingungen ist, unter denen der Gefangene steht. Neben den akuten Infektionskrankheiten spielt unter den chronischen Infektionskrankheiten die Tuberkulose immer noch eine wesentliche Rolle im Leben der Gefangenen. In der Regel wird die Tuberkulose mit in die Anstalt eingebracht, für eine Erwerbung der Tuberkulose in der Anstalt bieten die Berichte keinen Anhalt. Schwere chirurgische Krankheiten oder erhebliche Betriebsunfälle kommen verhältnismäßig selten vor. Bemerkenswert ist, daß die traumatische Neurose nach Betriebsunfällen bei Gefangenen in erwähnenswerter Weise noch nicht vorgekommen ist.

Unter den Geisteskrankheiten ist bemerkenswert die Seltenheit paralytischer Geistesstörungen. Vorwiegend sind überall die Formen, wo auf stark vorbereitetem oder minderwertigem Boden Wahnideen entweder akut aufspringen oder allmählich aufkeimen.

Die am Schlusse der Statistik abgedruckte neue Kostordnung für die dem Ministerium des Innern unterstellten Strafanstalten und Gefängnisse mit Ausnahme der kleinen Gefängnisse der Rheinprovinz zerfällt in sechs Abschnitte, in deren erstem die Kost für gesunde männliche und weibliche Gefangene nach ihrer Menge und ihren Nährwerten zusammengestellt ist, während Abschnitt 2 dieselbe Zusammenstellung für die Kost der kranken männlichen und weiblichen Gefangenen enthält. In Abschnitt 3 sind die allgemeinen Bestimmungen für Gesunden- und Krankenkost angegeben, wobei namentlich die in Absatz I gegebene Anordnung bemerkenswert ist, wonach auf eine möglichst häufige Abwechselung bei der Auswahl der Gerichte Bedacht zu nehmen ist und darauf gehalten werden soll, daß Speisen von höherem Nährwert mit solchen geringeren Nährwertes an den einzelnen Tagen abwechseln. Zur Anregung der Verdauung empfiehlt es sich, bei den Mittagsgerichten häufiger Kartoffeln und Brühe, jedes für sich, zu verabreichen. Eine wesentliche Verbesserung gegen früher ist darin zu finden, daß das Brot nicht mehr auf einmal, sondern in fünf Portionen täglich verabreicht wird, wodurch verhindert wird, daß die dem Gefangenen verabreichte Brotportion zu sehr austrocknet. Abschnitt 4 enthält die besonderen Bestimmungen über die Gesundenkost, insbesondere über die Art und Menge der Fett- bzw. Fleischportion, sowie der Fische, des Käses und der Milch. Die Verabreichung der fertigen Speisen hat nach folgenden Portionssätzen zu geschehen:

a) männliche Gefangene		b) weibliche Gefangene
	I. nicht beschäftigte	
$^1/_2$ Liter	morgens	$^1/_2$ Liter
$^3/_4$ "	mittags	$^1/_2$ "
$^1/_2$ "	abends	$^1/_2$ "

a) männliche Gefangene		b) weibliche Gefangene
	II. mit leichten Arbeiten beschäftigte	
$^1/_2$ Liter	morgens	$^1/_2$ Liter
1 „	mittags	$^3/_4$ „
$^1/_2$ „	abends	$^1/_2$ „
	III. mit schweren Arbeiten beschäftigte	
$^1/_2$ „	morgens	$^1/_2$ „
$1^1/_4$—$1^1/_2$ Liter	mittags	1—$1^1/_4$ Liter
$^3/_4$—1 „	abends	$^3/_4$—1 „

Dem Anstaltsarzte ist es gestattet, einzelnen gesunden Gefangenen anstatt des gewöhnlichen Brotes die für Krankenkost I. Form vorgeschriebene Portion feinen Roggenbrotes zu verordnen.

Neu aufgenommen ist eine allgemeine Ernährungszulage, welche arbeitenden Gefangenen, die länger als sechs Monate Strafe verbüßt haben, zu ihrer Gesundenkost täglich gewährt werden kann. Es gibt eine größere und kleinere Zulage, deren Portionssätze für männliche Gefangene 150 bzw. 100 g Brot mit 20 bzw. 10 g Schmalz bestrichen und je eine Portion Kaffee betragen, während weiblichen Gefangenen 1 Portion Kaffee gewährt werden kann. Hält der Arzt für einzelne Gefangene aus Gesundheitsrücksichten neben der Gesundenkost eine Kostverstärkung für dringend erforderlich, so können an Männer und Weiber täglich verabreicht werden 0,5 Liter Vollmilch oder 100 g Wurst. Wird eine dieser Zulagen gewährt, so fällt die vorhin erwähnte allgemeine Ernährungszulage fort. Besonders erhöhte Ernährungszulagen können den Gefangenen gewährt werden, welche bei Außenabteilungen beschäftigt sind, worüber der Abschnitt 5 die näheren Bestimmungen enthält. Der letzte Abschnitt 6 gibt die besonderen Bestimmungen über die Krankenkost. Die Gewährung von Kostzulagen für Kranke ist recht beschränkt, so daß es nicht leicht ist, namentlich für Rekonvaleszenten von schweren Krankheiten und Kranke mit Verdauungsstörungen eine geeignete Diät zusammenzustellen.

Im allgemeinen stellt jedoch die neue Kostordnung namentlich durch die allgemeine Ernährungszulage eine nicht unwesentliche Verbesserung der Ernährung der Gefangenen dar.

Statistik über die Gefängnisse der Justizverwaltung in Preußen für das Rechnungsjahr 1903. Der Justizverwaltung unterstehen 1049 Gefängnisse, deren Größe sehr verschieden ist. Der tägliche Durchschnittsbestand betrug 33361 Köpfe, darunter 8305 Untersuchungsgefangene. Wo die örtlichen Verhältnisse es gestatten, beginnt der Vollzug der Strafe in der Regel mit Einzelhaft. Sie wird vorzugsweise angewendet, wenn die Strafe die Dauer von drei Monaten nicht übersteigt oder der Gefangene das 25. Lebensjahr noch nicht vollendet, oder der Gefangene Zuchthaus-, Gefängnis- oder geschärfte Haftstrafe noch nicht verbüßt hat. Gefangene, welche das 18. Lebensjahr noch nicht vollendet haben, werden nur mit Genehmigung des Oberstaatsanwalts länger als drei Monate in Einzelhaft gehalten. Soll bei anderen Gefangenen die Einzelhaft länger als drei Monate dauern, so ist der Arzt darüber zu hören, ob ihre Anwendung einem Bedenken unterliegt. Sie ist ausgeschlossen, wenn eine Gefahr für den körperlichen oder geistigen Zustand des Gefangenen zu befürchten ist. Die

Beköstigung der Gefangenen erfolgt entweder auf Staatskosten oder im Wege der Selbstbeköstigung auf Kosten des Gefangenen. Die im Wege der Selbstbeköstigung beschaffte Kost darf die Grenzen eines mäßigen Genusses nicht übersteigen. Selbstbeköstigung wird den Untersuchungsgefangenen, den zu einfacher Haft Verurteilten und den Zivilhaftgefangenen auf deren Verlangen gestattet, anderen Gefangenen nur dann, wenn durch die regelmäßige Gefängniskost eine Schädigung der Gesundheit herbeigeführt wird und sich nach den Einrichtungen des Gefängnisses eine andere genügende Kost nicht beschaffen läßt. Bei anstrengender Arbeit erhalten die Gefangenen eine Ernährungszulage, deren Kosten aus dem Arbeitsverdienst vorweg entnommen werden.

Die ärztliche Behandlung erfolgt auf Grund vertraglicher Vereinbarung. Der Arzt hat gegen die ihm bewilligte fixierte Remuneration die Verpflichtung zu übernehmen: die erkrankten Untersuchungs- und Strafgefangenen ärztlich und wundärztlich zu behandeln; die Gefängniseinrichtungen im allgemeinen, sowie namentlich die Beköstigung der Gefangenen in Rücksicht auf die Gesundheitspflege zu beaufsichtigen; auf Erfordern des Gefängnisvorstehers den Gesundheitszustand aller Kategorien der Gefangenen zu untersuchen und den Befund schriftlich anzuzeigen; sich in Fällen der Verhinderung durch einen qualifizierten Arzt auf seine Kosten vertreten zu lassen.

Nach der täglichen Durchschnittszahl der Gefangenen erkrankten bei den Gefängnissen mit einer Belegungsfähigkeit für 50 und mehr Gefangene von 100 Gefangenen 0,61.

Von den erkrankten Gefangenen wurden 97,50 Proz. in der Anstalt behandelt, 1,67 Proz. einer besonderen Krankenanstalt überwiesen, 0,83 Proz. aus der Haft entlassen.

Von den Erkrankungsfällen entfielen 6,27 Proz. auf ansteckende Krankheiten, 1,37 Proz. auf Geistesstörungen, 9,12 Proz. auf äußere Verletzungen. Von den ansteckenden Krankheiten entfielen 17,99 Proz. auf Tuberkulose, 34,69 Proz. auf Syphilis. Die Sterbefälle umfaßten 0,06 Proz. der Gesamtzahl und 0,68 Proz. der Durchschnittszahl der Gefangenen.

v. Sichart, Strafanstaltsdirektor in Ludwigsburg: Die Freiheitsstrafe im Anklagezustande und ihre Verteidigung. In den Abschnitten XVIII und XIX seiner Abhandlung weist Sichard die Behauptungen zurück, welche bezüglich des schädlichen Einflusses des Gefängnislebens auf die Gesundheit der Gefangenen erhoben werden. Er weist darauf hin, daß viele Gefangene körperlich minderwertig sind, von den in Ludwigsburg eingelieferten Gefangenen waren von 100 wenigstens 16 krank oder schwächlich und kränklich und 23 solche, deren Körperbeschaffenheit als schlecht oder nicht gut befunden wurde. Welchen günstigen Einfluß die Durchführung hygienischer Maßnahmen auf die Gesundheit der Gefangenen ausübt, geht daraus hervor, daß die Sterblichkeit unter den Gefangenen der Strafanstalten Ludwigsburg und Hohen-Asperg seit 1872/5 bis 1899/1902 von 34 auf 9,5 vom Tausend zurückgegangen ist. Auch der Vorwurf, daß die Strafanstalten Brutstätten der Tuberkulose seien, ist nicht mehr gerechtfertigt. Trotzdem daß in den Kreisen, aus denen die Zuchthäuser ihr Kontingent entnehmen, die Lungenschwindsucht in viel höherem Maße ver-

breitet ist als außerhalb dieser Kreise, ist in den oben genannten Anstalten die Zahl der Todesfälle an Tuberkulose in dem erwähnten Zeitraum von 18 auf 2,8 von 1000 Gefangenen zurückgegangen. Es ist daher falsch, im Vollzug der Freiheitsstrafe eine Schädigung der körperlichen Gesundheit und damit eine Quelle des Rückfalls zu erblicken. (Aus Blätter für Gefängniskunde, Bd. 39.)

J. König-Münster i. W.: Ausnutzung einer proteïn- und fettreichen bzw. -armen Kost beim Menschen, berichtet über zwei Reihen von Ausnutzungsversuchen verschiedener Kostarten, die mit als Grundlage für den Erlaß einer Kostordnung für Gefangene dienen sollten. Hier interessieren namentlich die Versuche, welche mit der bisherigen Gefangenenkost angestellt wurden, die als proteïn- und fettarm zu bezeichnen ist. Sie lieferten kurz folgendes Ergebnis: Die Ausnutzung der Nahrung durch die drei zu dem Versuch herangezogenen Gefangenen muß eine recht gute genannt werden, die wesentlich auf die gesunde Konstitution der Versuchspersonen, auf die ziemlich anstrengende Beschäftigung und die durchaus gute Zubereitung der Speisen zurückzuführen ist und daher nicht ohne weiteres auf alle Sträflinge mit langer Haftdauer übertragen werden kann.

Im Durchschnitt hat sich die Menge der Stickstoffsubstanz in der Nahrung als ausreichend erwiesen. Erwähnenswert ist ferner die verschiedene Ausnutzung des Fettes an den einzelnen Versuchstagen, und zwar ist im allgemeinen die Fettausnutzung um so höher, je mehr Fett in der Nahrung enthalten ist. An sich ist die durchschnittliche Menge Fett in der Strafanstaltskost gegenüber den gewöhnlichen Arbeiterkostsätzen sehr gering. Bezüglich der Menge der Kalorien, die verzehrt und ausgenutzt wurden, steht die proteïn- und fettarme Sträflingskost sogar über der Kost unter gewöhnlichen Verhältnissen. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß die Ausnutzung einer vorwiegend pflanzlichen Kost mehr Kraftaufwand und damit mehr Stoff verbraucht als die einer zusagenden und leicht ausnutzbaren Kost, und dieser Kraft- bzw. größere Stoffverbrauch muß von dem ausgenutzten Teil der Nahrung gedeckt werden.

Bezüglich der Ausnutzung der beiderlei verschiedenen Kost wurde festgestellt, daß von der proteïn- und fettreichen Nahrung erheblich weniger Fett und Proteïn ausgeschieden wurde als von der proteïn- und fettarmen, während die stickstofffreien Extraktstoffe, welche hier vorwiegend aus Stärke bestanden, prozentig nahezu gleich ausgenutzt worden sind, während von Pentosanen und Rohfaser der proteïn- und fettarmen Nahrung prozentig im Kot mehr ausgeschieden wurden als bei der proteïn- und fettreichen Kost. (Aus Zeitschrift der Nahrungs- und Genußmittel sowie der Gebrauchsgegenstände 1904, Heft 9.)

Aus der „Verordnung des österreichischen Justizministeriums vom 30. September 1905, betreffend den Strafvollzug an Unmündigen und Jugendlichen in den Gefängnissen der Gerichtshöfe und Bezirksgerichte und in den Strafanstalten“ interessieren uns folgende auf das Gesundheitswesen bezügliche Punkte:

In den Gerichtshofgefängnissen und in den selbständigen Gefängnissen der Bezirksgerichte sind bei genügender Zahl jugendlicher Sträflinge des-

selben Geschlechts diese in besonderen Gruppen zu vereinigen mit Ausnahme derjenigen, die einen verderblichen Einfluß auf ihre Altersgenossen besorgen lassen. Die Jugendgruppen sind in allen Beziehungen von den übrigen Sträflingen streng abgesondert zu halten. Während der Nacht ist jedem einzelnen der einer Jugendgruppe zugewiesenen Sträflinge ein abgesonderter Schlafraum zuzuweisen. Wo nur gemeinsame Schlafräume zur Verfügung stehen, müssen diese ausreichend groß, trocken und gut ventiliert sein. Während der Nacht muß eine strenge Überwachung der gemeinsamen Schlafräume stattfinden. Für die Bewegung im Freien sind besondere Stunden anzusetzen. Sie darf sich nicht auf Spazierengehen beschränken, sondern hat hauptsächlich in Turnen und anderen körperlichen Übungen zu bestehen. Für diese Übungen sind mindestens zwei Stunden täglich zu bestimmen. Die einer Jugendgruppe angehörigen Häftlinge dürfen zu Außenarbeiten nur unter der Bedingung verwendet werden, daß dabei die volle Abtrennung aufrecht erhalten wird.

Die Arbeit soll den geistigen und körperlichen Fähigkeiten der jugendlichen Gefangenen angemessen sein.

Wo die Einsamkeit nachteilige Folgen für die Gesundheit oder das Gemüt des Häftlings nach sich ziehen könnte, darf die Absonderung auf ärztliches Geheiß während eines Teiles des Tages oder, falls dies nötig erscheint, während der Nacht aufgehoben werden.

Wenn die zurückgebliebene körperliche Entwickelung oder der ungünstige Ernährungszustand eines Jugendlichen nach ärztlichem Gutachten eine Kostzubuße erfordert, kann neben der Morgen- und Abendsuppe zu der für die gesunden Sträflinge bestimmten Mittagskost auch an einem oder einigen jener Tage, an denen nicht ohnehin Fleisch verabreicht wird, mit Ausnahme der Fasttage, Rindfleisch (im Gewicht von 70 g ingekochtem Zustande) verabreicht oder eine andere vom Arzt angeordnete Aufbesserung der Kost bewilligt werden. (Aus Blätter für Gefängniskunde, Bd. XXXIX.)

C. Wickel: Über die Kost in den Arbeits- und Landarmenhäusern zu X und Y. Ohne eigentlich besonders auf die Ernährungsverhältnisse der Insassen in den beiden Anstalten einzugehen, bespricht Wickel die von verschiedenen Autoren aufgestellten Forderungen bezüglich der Ernährung freier Arbeiter und Gefangener und gelangt schließlich zu folgenden Schlüssen: 1. Zu erstrebender Gehalt an Nährstoffen: 100 bis 110 g Eiweiß, davon $^1/_3$ animalisches, 90 bis 95 g verdaulich (resorbierbar, ausnutzbar), 56 g Fett, 500 g Kohlenhydrate. 2. Wahl der Nahrungsmittel: Gemischte Kost, Animalien und Vegetabilien. Um die nötige Menge an animalischem Eiweiß zu erlangen, sind neben Fleisch, Milch, Buttermilch, Quark, Käse, Fische, Sülze, Gallerten zu berücksichtigen. Fleisch ist etwa viermal in der Woche zu 100 bis 125 g zu geben. Die Vegetabilien sind in nicht zu großer Menge zu verwenden. Tagesration an Brot etwa 650 g, an Kartoffeln nicht über 500 g, Leguminosen etwa 150 g. 3. Möglichste Abwechselung, schmackhafte Zubereitung (Würzung). 4. Konsistenz der Nahrung: Breiig abwechselnd mit fester (Suppe, feste Speisen getrennt). 5. Tägliches Speisevolumen durchschnittlich 1600 bis 1850 g, keinesfalls über 2500 g. (Aus Blätter für Gefängniskunde, Bd. XXXIX.)

Martin von Pattantyus Abraham: Der Einfluß des progressiven Gefängnissystems, bzw. der als Postulat desselben durchgeführten einjährigen Einzelhaft auf die Vermehrung der Tuberkulose. Verf. bespricht auf Grund seiner Beobachtungen das Vorkommen von Tuberkulose in der Illavaer Landesstrafanstalt seit dem Jahre 1855. Während der ersten Periode von 1855 bis 1868 waren die Inhaftierten ohne jedes System zusammen eingesperrt, trugen Sträflingsketten, auf hygienische Forderungen wurde gar keine Rücksicht genommen. Während der zweiten Periode von 1868 bis 1890 war das Tragen der Ketten bereits abgeschafft, die Vollziehung der Strafe und deren Pflege geschah bereits mit Rücksichtnahme auf gewisse hygienische Forderungen. Im dritten Zeitraum seit 1890 wird die Einzelhaft in den neu erbauten Einzelzellen durchgeführt und volle Rücksicht auf die hygienischen Forderungen genommen. Vf. weist nun zahlenmäßig nach, daß die Sterblichkeit an Tuberkulose in dem letzten Zeitraum größer geworden ist, als sie während der früheren Perioden war, und macht dafür den deprimierenden Einfluß verantwortlich, welchen längere Einzelhaft auf die Gefangenen ausübt. (Bevor diese Annahme als erwiesen gelten kann, müßte sie doch erst durch zahlreichere Beobachtungen bestätigt werden, Ref.) (Aus Blätter für Gefängniskunde, Bd. XXXIX.)

Pollitz-Münster i. W., Einzelhaft und Geistesstörung, weist die Angriffe zurück, welche von vielen Seiten gegen die Art des gegenwärtigen Strafvollzuges erhoben werden, namentlich auch, daß er in besonderem Maße die körperliche und geistige Gesundheit der Gefangenen zerstöre. Er weist darauf hin, daß erfahrene Irrenärzte der Zellenhaft nur eine sehr geringe Bedeutung für das Ausbrechen von Geistesstörungen in der Zellenhaft beilegen, wenn auch einzelne, wie Cramer und Rüdius, einen größeren Einfluß der Einzelhaft annehmen. Pollitz führt aus, daß die gesamten Eindrücke der Strafe auf den Geisteszustand eines Teiles der Gefangenen ungünstig einwirken muß, diese Einwirkung aber auch bei jeder anderen Art des Strafvollzuges stattfinden wird, daß aber nur der erblich belastete, psychisch gefährdete Gefangene der Gefahr des Geisteskrankwerdens ausgesetzt ist, und weist diese Behauptung aus einer größeren Zahl von Psychosen, die der Irrenabteilung in Münster überwiesen waren, als richtig nach. Er betont zum Schluß die Wichtigkeit der regelmäßigen Besuche der Oberbeamten bei den in Einzelhaft befindlichen Gefangenen, weil dadurch frühzeitig genug bedenkliche Gedankengänge oder Anomalien der Stimmung erkannt und bekämpft werden können. (Ärztliche Sachverständigen-Zeitung 1905, Heft 22.)

F. Leppmann, Über Strafvollzugsunfähigkeit, bespricht in seinem Aufsatz nur diejenige Strafvollzugsunfähigkeit, welche in psychischen Störungen ihre Ursache hat, und macht darauf aufmerksam, daß in Deutschland keine gesetzliche Vorschrift darüber besteht, was mit Gefangenen geschehen solle, die während ihrer Strafzeit in Geistesstörung verfallen. Er zeigt, daß man mit dem Schlagwort — nach Aschaffenburg — „Geisteskranke gehören nicht in die Strafanstalt“ nicht auskommt, daß vielmehr in den Strafanstalten die verschiedenartigsten Übergänge und

Krankheitsformen von der unbedeutenden geistigen Minderwertigkeit bis zu den schwersten Formen geistiger Störung vorkommen, und daß der Begriff der Geisteskrankheit ein sehr dehnbarer und subjektiver ist. Andererseits legt er an Beispielen dar, daß eine genaue Formel für die Begriffsbestimmung der Strafvollzugsunfähigkeit unerläßlich ist. Er schließt sich in dieser Beziehung mit einigen Änderungen an den von Krohne aufgestellten Satz an, „strafvollzugsunfähig wird der Verurteilte, wenn er entweder so verblödet, daß er kein Verständnis mehr hat für Strafe und Strafvollzug oder so verrückt ist, daß er durch sein Gebaren die Ruhe und Ordnung der Strafanstalt stört", und formuliert seine Ansicht über die Strafvollzugsunfähigkeit infolge geistiger Gebrechen bei der gegenwärtigen Rechtslage und den gegenwärtig bestehenden Einrichtungen für Irre wie für Gefangene durch die beiden Sätze:

1. Strafvollzugsunfähig ist derjenige, welcher infolge krankhafter Störung der Geistestätigkeit die Ordnung der Strafanstalt dauernd und erheblich stört

2. Strafvollzugsunfähig ist derjenige, welcher infolge krankhafter Störung der Geistestätigkeit kein Verständnis für die Strafe und deren Vollstreckung besitzt. (Aus Ärztliche Sachverständigen - Zeitung 1905, Heft 19.)

Döllken-Leipzig: Geisteskranke und Verbrecher im Strafvollzug, nimmt an, daß Verbrechen von Geisteszuständen sehr verschiedener Art abhängig sein können, 1. von Symptomen einer Geisteskrankheit, 2. von vorläufigem Mangel an geistigem Besitz, z. B. bei Kindern, 3. von einem nicht steigerungsfähigen geistigen Niveau trotz günstiger äußerer Bedingungen, z. B. bei den Negern der Südstaaten der nordamerikanischen Union. Im Strafvollzug befinden sich 2 bis 7 Proz. Geisteskranke, unter diesen befinden sich solche, die während des Strafvollzugs erkrankt sind, deren Krankheit im Verfahren nicht erkannt ist, ferner Jugendliche, bei denen der Richter nur die Frage nach der Einsicht gestellt und selbst beantwortet hat. Außerdem befinden sich in den Gefängnissen eine auffallend große Zahl von geistig Defekten, von denen nur ein gar zu kleiner Teil gegenwärtig im Strafverfahren und Strafvollzug richtig erkannt wird. Schmerzenskinder des Strafvollzugs sind die Minderwertigen, welche zwischen geistiger Gesundheit und Krankheit stehen, sie bedürfen im Strafvollzug einer erhöhten fachärztlichen Aufsicht.

Für die vermindert Zurechnungsfähigen fordert Döllken einen veränderten Strafvollzug, als dessen wichtigste Faktoren er Abschaffung der kurzzeitigen Freiheitsstrafen, minder beschränkte Strafgewalt des Richters, größere Ausdehnung der Fürsorgeerziehung, Arbeitskolonien und Anstalten, welche zwischen Arbeitsanstalt und Gefängnis stehen, bezeichnet. (Aus Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie, Bd. 62, Heft 3.)

A. Cramer-Göttingen: Welche medizinischen Gesichtspunkte sprechen für die Einführung einer bedingten Strafaussetzung und Begnadigung? Die Gründe, welche einen Mediziner veranlassen können, sich zur Frage der bedingten Strafaussetzung und Begnadigung zu äußern, sind zweifacher Art. Erstens gibt es Psychosen, die sich so langsam entwickeln, daß die Diagnose auch nach einer sechswöchigen Beobachtung

in einer Anstalt nicht gestellt werden kann, obgleich die begangene Handlung bereits eine Folge der geistigen Erkrankung ist. Zweitens gibt es Grenzzustände, bei welchen zu erwarten ist, daß die bedingte Verurteilung die fehlenden Hemmungen ersetzen wird, so daß die im Rückfall drohende Strafe einen Rückfall vermeiden läßt. Cramer zählt dann verschiedene Formen von Geistesstörungen auf, bei denen auch eine längere Beobachtung namentlich im Anfangsstadium im Stich lassen kann, dazu gehört z. B. die arteriosklerotische Atrophie und die präsenilen Formen der Seelenstörungen. Bei den letzteren Formen sind es namentlich sexuell auffällige Handlungen, die den Verdacht einer derartigen geistigen Störung erwecken müssen. Ferner kann es vorkommen, daß ein chronischer Paranoiker seine Krankheit so geschickt verheimlicht, daß sie nicht erkannt wird. Große Schwierigkeiten machen auch die Fälle von langsam sich entwickelndem Schwachsinn, auch Epilepsie kann unter Umständen durch sechswöchige Beobachtung nicht erkannt werden. Es unterliegt nun keinem Zweifel, daß auch jemand während der Jahre, wo er noch gesund ist, ein Delikt oder Verbrechen begehen und später geistig erkranken kann, ohne daß das erstere schon in der späteren geistigen Erkrankung seine Ursache hätte. In vielen Fällen wird man jedoch aus der Art des Vergehens einen Schluß auf den etwaigen Zusammenhang ziehen können.

Zu der zweiten Gruppe, bei welcher es möglich ist, durch die bedingte Verurteilung bzw. Strafaussetzung Hemmungen, die aus krankhafter Ursache fehlen, zu ersetzen, rechnet Cramer in erster Linie Fälle von Schwachsinn leichtester Art, dann die sogenannten Dégénérés, chronische Alkoholisten und Hysterische. Cramer ist der Ansicht, daß die drohende Strafe derartige Elemente eher von einer neuen Straftat zurückschrecken wird als die Verbüßung einer längeren oder kürzeren Strafhaft. (Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform, I. Jahrgang, Heft 6/7.)

Flügge, Grafenberg-Düren: Einiges aus der Abteilung für irre Verbrecher in Düren. Infolge eines Beschlusses des Rheinischen Provinziallandtages wurde der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Düren ein besonderer, völlig von der Hauptanstalt getrennter Pavillon für 48 irre Verbrecher und verbrecherische Irre angegliedert. Flügge schildert recht anschaulich die Vorgänge in dieser Anstalt. Nachdem die ersten Wochen nach Eröffnung der Anstalt ruhig vergangen waren, änderte sich das friedliche Bild. Mißmut und Verdrossenheit stellte sich unter den Kranken ein, man hetzte und stachelte sich gegenseitig auf, Exzesse aller Art, wüstes Zerstören und Demolieren häuften sich in wahrhaft erschreckender Weise, so daß die Anstalt, welche ursprünglich ungefähr wie eine moderne Irrenanstalt gebaut war, mit starken Mauern, kräftigen Verstärkungen an Gittern, Schlössern und Türen versehen werden mußte. Die Gründe für die ganz besondere Unbotmäßigkeit dieser sogenannten „Bewahrungshäuslinge" sieht Flügge hauptsächlich darin, daß sie selbst das Gefühl haben, als Kranke zweiter Klasse mit einem anderen Maßstab gemessen zu werden wie andere Kranke; dann ist es auch der Umstand, daß ihnen die in der Anstalt zugebrachte Zeit nicht auf ihre Strafhaft angerechnet wird. Hohe Anforderungen wurden auch an das Wartepersonal gestellt, das leicht in

eins der Extreme verfällt, in dem Bewahrungshäusling entweder nur den Verbrecher zu sehen, oder sich mit ihm in eine unersprießliche Kordialität einzulassen. Der Verkehr zwischen Kranken und Ärzten litt unter dem großen Mißtrauen, welches diesen von den ersteren entgegengebracht wurde. Wie kann ein Arzt an eine solche Anstalt gehen, argumentierten sie, die ein Zuchthaus und keine Irrenanstalt ist, nur der Schund der Psychiater gibt sich dazu her. — Von Bedeutung war, daß unter den Kranken eine ganze Anzahl solcher war, deren frühere lästige Eigenschaften durch Verblödung oder stuporöse Zustände geschwunden waren. Unter solche wurden Hetzbrüder und andere unangenehme Kumpane gesteckt, eine psychische Isolierung, ohne deren Durchführung der Betrieb des Bewahrungshauses gänzlich in Frage gestellt worden wäre, wenn man ihm nicht ganz den Charakter eines Gefängnisses geben wollte.

Im ganzen sprechen die Erfahrungen in dieser Anstalt nicht dafür, weitere Versuche in dieser Richtung zu machen. (Aus Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform, I, Heft 6/7.)

Mönkemöller-Osnabrück: Die akuten Gefängnispsychosen und ihre praktische Bedeutung, weist darauf hin, daß trotz der zahlreichen Schriften, welche in den letzten 50 Jahren über Gefängnispsychosen verfaßt worden sind, die praktische Behandlung der Frage keine grundlegende Änderung erfahren hat. Verf. bespricht im wesentlichen nur die akuten Psychosen, deren weiteres Schicksal in weit höherem Maße von der Art der Unterbringung und allgemeinen Behandlung abhängig ist, als bei den chronischen Geistesstörungen. Aus der eingeflochtenen Statistik der akuten Psychosen, welche in 35 Jahren aus Detentionsanstalten in die Osnabrücker Heil- und Pflegeanstalt eingeliefert worden sind, ist namentlich der Aufschwung der Aufnahmeziffer für das letzte Lustrum bemerkenswert, in welchem sich, wie Mönkemöller wohl mit Recht annimmt, das zunehmende Verständnis widerspiegelt, das sich bei den beteiligten Faktoren gerade in den letzten Jahren eingestellt hat.

Die Untersuchungshaft führt im allgemeinen nicht so leicht zu psychischen Erkrankungen, weil das Regime wesentlich milder, die Haftdauer meistens kürzer ist und immer noch die Aussicht auf Freisprechung besteht. Immerhin können sich auch hier schleichend verlaufende Psychosen einstellen, die unter Umständen, namentlich wenn das Gansersche Symptom, Vorbeireden, in den Vordergrund tritt, leicht für Simulation gehalten werden können.

Aber auch, wenn die Krankheit rechtzeitig erkannt wird, vollzieht sich die Unterbringung in eine Irrenanstalt durchaus nicht immer glatt, weil nach der Entlassung des Gefangenen wegen Geisteskrankheit aus der Strafhaft die Ortspolizeibehörde diesen vor der Unterbringung in eine Irrenanstalt nochmals ärztlich untersuchen lassen muß. In der Zwischenzeit sind die akuten Symptome häufig abgelaufen, so daß oft genug Anstaltsbehandlung nicht unbedingt nötig erscheint.

Die gemeinsame Haft erschwert zuweilen die Erkenntnis ausbrechender Psychosen, weil die Kranken in Gesellschaft die ersten unbestimmt aufsteigenden Gefühle bezwingen, während in der Einzelhaft, die bei dis-

ponierten Individuen den Ausbruch meist rapide in Gang bringt, die Erscheinungen leichter offenkundig werden.

Das Verbleiben Geisteskranker in der Strafanstalt stößt auf erhebliche Schwierigkeiten. Milderes Verfahren ihnen gegenüber, Berücksichtigung der verminderten Leistungsfähigkeit sind schädlich für die allgemeine Disziplin. Die Lazarette sind meistens auch nicht zur Aufnahme von Geisteskranken eingerichtet. (Nicht zutreffend dürfte die Bemerkung sein, daß der Gefängnisarzt bei akuten Psychosen besonders geneigt sein sollte, die Kranken im Strafvollzuge zu erhalten. Ref.)

Erschwerend fällt für die Erkennung akuter Psychosen die Furcht vor der Simulation ins Gewicht, wenn auch die Simulationsspürerei vergangener Zeiten bei den Ärzten auf ein erträgliches Maß zurückgegangen ist. Es muß aber auch davor gewarnt werden, der Simulation jede Existenzberechtigung abzusprechen. Bisweilen wird auch die Geisteskrankheit von Symptomen ganz überflüssiger Simulation überwuchert.

Ein Hindernis für die schnelle Überführung Erkrankter in die Irrenanstalt bietet auch der umständliche Instanzenweg.

Sind die Kranken in der Anstalt angelangt, so ist die Behandlung bei ihnen an hemmende Fesseln gebunden. Die Rücksicht auf ihre eventuelle Neigung zu Entweichungen hält sie von den leichteren Abteilungen fern. Tritt nach einiger Zeit eine merkliche Besserung ein, so ist die Frage der Haftfähigkeit schwierig zu lösen, und oft tritt bald nach dem Wiedereintritt in die Strafhaft ein Rezidiv auf.

Nicht geringere Schwierigkeiten macht bei solchen Kranken die Erwägung, ob und wann sie aus der Anstalt in die Freiheit ausscheiden können. Der Entlassung steht das Bedenken entgegen, daß die meisten sich nicht auf eigenen Füßen halten können und sehr bald wieder neue Straftaten begehen.

Noch schwieriger wird die Frage der Entlassung, wenn die Strafzeit noch nicht abgelaufen ist, namentlich weil die Zeit des Aufenthalts in der Irrenanstalt nicht auf die Strafhaft angerechnet wird, was doch nur bei den wenigen Kranken einen erkennbaren Zweck hätte, bei denen sich nachweisen ließe, daß sie versucht haben, sich durch Simulation der Strafe zu entziehen.

Im Strafvollzuge der Zukunft wird den akuten Psychosen der Haft eine ganz besondere Würdigung zuteil werden müssen, und in Detentionsanstalten auf Lebenszeit wird ein großer Teil dieser Elemente, die nach überstandener akuter Psychose zwischen Geisteskrankheit und Verbrechen hin und her schwanken, ihren Platz finden. Vorläufig muß der Hauptanteil der Therapie der Prophylaxe zufallen. Dazu ist zunächst die Ausbildung der Gefängnisärzte, die nicht im Nebenamte angestellt werden dürfen, in der Psychiatrie allererste Voraussetzung. Ferner ist dazu nötig eine entsprechende Unterweisung des Aufseherpersonals und der übrigen Gefängnisbeamten. Für die Aufnahme der akuten Psychosen hält Mönkemöller die Adnexe an Strafanstalten am geeignetsten. (Aus Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Straftrechtsreform, I. Jahrg., Bd. 2.)

Petschull.

Fürsorge für Kranke.

Krankenpflege.

Fritz Schaudy (Dresden): „Die Armenkrankenpflege", Vortrag, gehalten am 17. April 1905 im Verein für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden. Dresdener klin. Wochenschrift 1905, Nr. 27, S. 1031 ff.

Schaudy beschäftigt sich in vorliegender Arbeit mit dem traurigen Lose derjenigen Familien, welche, ohne einer Kasse anzugehören, nicht imstande sind, in Krankheitsfällen die Verpflegungskosten eines Hospitals zu tragen. Für sie muß die Armenbehörde eintreten, sie werden ortsarm. Das Armenrecht ist aber hart. Es entzieht unter anderem den von ihm Betroffenen das Wahlrecht, ein Recht, auf welches auch der Bedürftige nicht selten großen Wert legt.

Doppelt hart trifft dieses Verfahren alle jene, welche in Anstalten für private Wohltätigkeit Aufnahme gefunden haben. Diese Krankenhäuser werden aus Mitteln privater Wohltätigkeit erhalten. Sie sind dazu bestimmt, arme Kranke aufzunehmen, damit sie durch ihre Krankheit nicht ortsarm werden. Daß Patienten, welche in derartigen Anstalten Hilfe gefunden haben, später der Gemeinde zur Last fallen, weil sie die Verpflegungskosten nicht aufbringen können, widerspricht dem Wesen der Sache. Die Gemeinde darf verlangen, daß ihr Fälle, in denen die Anwendung des Armenrechts hart erscheint, von der privaten Wohltätigkeit abgenommen werden. Freilich können die aus wohltätigen Stiftungen geschaffenen Krankenhäuser ohne Zuschüsse des Staates oder der Gemeinden nicht bestehen. Indessen erscheint es sachgemäß, daß die Kommunen bei ihren Unterstützungen diejenigen Anstalten am reichsten bedenken, welche das Armenamt am meisten entlasten. Für den Staatssäckel ist es ganz gleichgültig, ob den Kranken ihre Unterstützungen durch das Armenamt oder durch private Wohltätigkeit zufließen. Für das Armenamt aber hat dieser Modus den großen Vorteil, daß es alle jene Elemente los wird, welche jetzt ohne Verschulden ortsarm werden. Des Autors Vorschlag lautet folgendermaßen: Die Stadt soll die Bedürftigen, welche durch Krankheit bedroht sind, ortsarm zu werden, der privaten Wohltätigkeit zuführen und die betreffenden Anstalten in dem Maße unterstützen, als sie zur Entlastung des Armenamtes beitragen. Das Armenamt aber hat darauf zu achten, wie weit die private Wohltätigkeit ihrer Aufgabe gerecht wird, wieviel sie noch zu leisten hat. Es ersieht das aus der Zahl jener Personen, welche wegen Krankheit die öffentliche Fürsorge in Anspruch nehmen wollen. Indem es über solche Fälle Auskunft erteilt, vermag das Armenamt der privaten Wohltätigkeit zu zeigen, was noch zu leisten ist und wo ihre Hilfe einzusetzen hat. Tut es dies, dann haben auch die wohltätigen Vereine eine Handhabe, mit welcher sie in wirkungsvollerer Weise für ihre Zwecke zu werben imstande sind, als dies bisher möglich war. Hierbei sei noch daran erinnert, daß die private Wohltätigkeit dank der sozialen Gesetzgebung in den letzten 20 Jahren wesentlich entlastet wurde. Heute hat sie lediglich die Pflicht, diejenigen, welche der Armenpflege anheimzufallen drohen, vor diesem Los zu bewahren. Wer hingegen bereits verarmt ist, für den wird die private

Wohltätigkeit nicht mehr gebraucht, für den hat der Gesetzgeber hinreichend gesorgt.

George Meyer: „Der Einfluß der Zentrale der Berliner Rettungsgesellschaft auf die Krankenversorgung Berlins." Abdruck aus Bd. 15 der Klinischen Jahrbücher.

Die am 15. Oktober 1897 begründete Zentrale der Berliner Rettungsgesellschaft ist zu einem ausschlaggebenden Faktor in der Krankenversorgung Berlins geworden. Ihre von Jahr zu Jahr enorm steigende Inanspruchnahme beweist, daß die Bevölkerung sich mehr und mehr an die Einrichtung gewöhnt. Ihre Bedeutung liegt außer in dem Rettungswesen im engeren Sinne, d. h. der ersten Hilfe bei Unfällen und plötzlichen Erkrankungen, in der Vermittelung möglichst schneller und sicherer Unterkunft Verunglückter und Schwerkranker in den Hospitälern. Diese Vermittelung wurde auf Erkrankte aller Art ausgedehnt. Die Krankenhäuser bilden die Hauptwachen der Rettungsgesellschaft, während in jenen Stadtteilen, in welchen letztere weit voneinander entfernt liegen, einfache Wachen mit ständigem, ärztlichem Wachdienst ihren Platz finden. Alle jene Wachen sowie die Krankenwagendepots, das Polizeipräsidium und eine Reihe von Revierbureaus sind mit der Zentrale im Langenbeckhause durch direkte Fernsprechleitung verbunden.

Die Inanspruchnahme der Zentrale ist von 579 bzw. 8690 Fällen in den Jahren 1897 und 1898 auf 25 470 im Jahre 1900 und 47 516 im Jahre 1904 oder von 0,33 bzw. 4,81 Promille der Bevölkerung auf 13,48 bzw. 13,81 Promille gestiegen. Sie war am größten im Januar, Februar und Dezember, am geringsten im April und Mai. (Ref. in XVI. Jahrgang der Hygien. Rundschau, S. 943.)

George Meyer (Berlin): „Notwendigkeit und Art der Desinfektion der Krankenbeförderungsmittel." Berl. klin. Wochenschr., Jahrg. 1905, S. 397 ff.

Verf. kommt, nachdem er die früher über jene Materie von ihm gemachten Vorschläge ausführlich erörtert, auf den gegenwärtigen Stand der Frage zu sprechen. Man ist jetzt allgemein zu folgender Auffassung gelangt: Um die Desinfektion in wirksamer Weise durchführen zu können, müssen die Wagen speziell für den Transport Kranker gebaut und eingerichtet sein. Sie müssen innen ganz glatte Decken, Wände und Fußböden besitzen. Alle Ecken sind abzurunden, Wände und Decken mit einer Farbe zu versehen, welche eine häufige und wirksame Desinfektion erlaubt. Der Fußboden wird mit Linoleum belegt. Im Innern sind zwei Klappsitze für die Begleiter vorgesehen. Die Tragbahre, welche möglichst schlicht aus Metall mit Emaillefarbe gestrichen herzustellen ist, enthält einfachen Segeltuchüberzug, welcher in strömendem Dampf leicht desinfiziert werden kann. Die künstliche Beleuchtung des Wageninnern geschieht durch außen am Kutschersitz anzubringende, nach hinten und seitwärts abgebogene Wagenlaternen. Natürliches Licht fällt durch Fenster an den Seitenwänden, welche verschlossen gehalten werden. Die Lüftung erfolgt durch Fenster in der Tür und an der Stirnseite. Natürlich ist der Wagen nach jedem Transport gründlich zu desinfizieren. An die Herstellungsart

der Decken, der Wände und des Fußbodens sind daher Anforderungen zu stellen, wie solche nie für Wohnräume notwendig sind. Denn letztere werden doch nur sehr selten einer Desinfektion unterzogen.

Die Krankenträger müssen über ihren Kleidern waschbare Übermäntel tragen, welche gleich den Decken, Laken und Überzügen der Tragbahre nach jedem Transport in den Dampfapparat kommen. Daß Krankenwagen kurz hintereinander mehrere Transporte ausführen, ohne vorher jedesmal nach ihrer Station bzw. in ihr Depot im Krankenhause zurückzukehren, ist im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege zu verbieten.

Ausbildung des Pflegepersonals.

Mossetig-Moorhof: „Leitfaden der Krankenpflege." I. und II. Teil. 112 und 171 Seiten. 1,80 und 2,80 M.

Der erste, schon öfter aufgelegte Teil des Werkchens gibt eine leichtfaßliche Darstellung der menschlichen Anatomie und Physiologie. Der zweite, neubearbeitete Band behandelt die praktische Seite des Samariterdienstes. Hervorzuheben ist, daß neben der Schilderung der einzelnen Krankheitssymptome auch die Ätiologie derselben, sowie die Indikationen zum therapeutischen Handeln Berücksichtigung gefunden hat, so daß das Buch immerhin eine wißbegierige, nicht unintelligente Schülerin voraussetzt. Mit Rücksicht auf den billigen Preis ist die Zahl der Abbildungen nach Möglichkeit eingeschränkt. (Ref. im II. Jahrgang der Deutschen medizinischen Wochenschrift, S. 1674.)

Stuhlen: „Leitfaden für Krankenpfleger und Krankenpflegerinnen bei der Pflege von ansteckenden Kranken in Krankenhäusern und in der Wohnung."

Das Buch entspricht in gewissem Grade einem herrschenden Bedürfnis, da die Infektionskrankheiten in vielen Schriften über Krankenpflege etwas zu kurz abgehandelt werden. Verf. hat die von dem Bundesrat getroffenen Anordnungen hinsichtlich der Bekämpfung der Pocken, des Aussatzes, des Flecktyphus, der Pest, der Cholera und der Lepra mitbenutzt. Unberücksichtigt blieb die Conjunctivitis granulosa; auch ist bei Besprechung des Typhus der in dem Typhusmerkblatt des Reichsgesundheitsamts ausdrücklich empfohlenen Kresolseifenlösung nicht gedacht. Im übrigen finden wir die Desinfektionsmaßregeln korrekt und anschaulich geschildert, auch das sonst über ansteckende Krankheiten Mitgeteilte ist lehrreich. (Ref. ebenda, S. 976.)

Öffentliches Sanitätswesen.

„Vorschriften über die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen." (Ebenda, S. 587 ff.)

Am 22. März 1906 hat der Bundesrat dem ihm vorgelegten Entwurf zu einem Reglement über die staatliche Prüfung des Krankenpflegepersonals seine Zustimmung erteilt. Dasselbe umfaßt 23 Paragraphen, welche an obengedachter Stelle wörtlich abgedruckt sind.

Die Bundesregierungen haben vom Bundesrate die Anweisung erhalten, nach Maßgabe jenes Entwurfs Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung von Personen zur Krankenpflege zu erlassen. Ferner soll dafür gesorgt

werden, daß in staatlichen oder sonstigen vom Staate anerkannten Anstalten Gelegenheit zur Erlangung der nachzuweisenden Ausbildung in der Krankenpflege in Gestalt von Krankenpflegerschulen geboten wird. Endlich ist dahin zu wirken, daß in öffentlichen oder privaten Anstalten, soweit für die Krankenpflege überhaupt nicht oder nicht in ausreichender Weise durch Mitglieder einer vom Staate anerkannten geistlichen oder weltlichen Genossenschaft gesorgt ist, bei der Auswahl der besonderen Kräfte diejenigen Personen den Vorzug erhalten, welche einen Ausweis auf Grund der gedachten Bestimmungen beizubringen vermögen.

Am Schluß ist der Entwurf eines Planes für die Ausbildung in der Krankenpflege beigegeben. Er bezweckt vor allem die praktische Ausbildung der Zöglinge, welche in sechs Paragraphen des näheren dargelegt wird. Vor allem ist der Schüler in der exakten Beobachtung und Berichterstattung an den behandelnden Arzt zu unterweisen, weiter über die Grenzen zu belehren, welche seiner Hilfeleistung gezogen sind, sowie darüber, wann er die unter Umständen sehr schnell erforderliche Hilfe des Arztes herbeizuführen hat.

Krankenhäuser.

H. Schmieden und J. Bethke: „Über die Baukosten von Krankenhäusern." Deutsche med. Wochenschrift, Jahrg. 1906, S. 962 ff.

Die Kosten der modernen Krankenhäuser haben sich infolge der erhöhten Anforderungen an Reinlichkeit, Bequemlichkeit und Schönheit derart gesteigert, daß sie sich für Bau und Ausstattung, abgesehen von dem Wert des Grund und Bodens, auf 5000 bis 7000 M. pro Bett belaufen. Ja es gibt Anstalten, wie das neue jüdische Krankenhaus zu Breslau, in welchem das Bett einschließlich Inventar auf 11 000 M. zu stehen kommt. Derartige Ziffern scheinen geeignet, manche weniger bemittelte Gemeinde von dem Bau eines an sich notwendigen Krankenhauses abzuschrecken. Unter solchen Umständen fragt man sich, ob es kein Mittel gibt, den Bau derselben billiger herzustellen. Zu diesem Behufe müßte man zunächst mit einer Milderung der einschlägigen Polizeiverordnungen beginnen. In allen preußischen Provinzen sowie in den übrigen deutschen Bundesstaaten existieren Verordnungen über Anlage, Bau und Einrichtung von Krankenanstalten, welche in allen wesentlichen Punkten miteinander übereinstimmen. Hier wäre zunächst der Hebel anzusetzen, denn es gibt eine ganze Reihe von Vorschriften, welche ohne jeglichen Schaden für die Hygiene oder den Komfort des Patienten gemildert werden können. Entschieden zu streng ist z. B. die Forderung, daß Tagesräume von mindestens 2 qm Größe pro Bett vorhanden sein müssen. Es dürfte durchaus genügen, wenn Korridore, sofern sie die Gewähr für einen gesunden, ruhigen Aufenthalt der nicht bettlägerigen Kranken bieten, zugleich mit als Tagesräume Verwendung finden. Auch die Bestimmung, daß die einzelnen Gebäude unter allen Umständen mindestens 20 m voneinander abstehen müssen, ist nach Ansicht der Autoren zu rigoros. Für mehrstöckige Häuser muß an einer derartigen Forderung zwecks Zuführung von Licht und Luft festgehalten werden. Wo es sich aber um einstöckige Gebäude mit flachen Dächern handelt, wie es bei Isolierbaracken üblich ist, dürften wesentlich

geringere Intervalle zwischen den einzelnen Bauten genügen. Auf diese Weise würde die räumliche Ausdehnung der Anstalt erheblich verringert und an Kosten für Grund und Boden, für Zuleitungskanäle, Straßen usw. gespart.

Noch weit mehr als von der Polizei pflegt von dem Arzte und dem Hygieniker für die Ausgestaltung des modernen Krankenhauses verlangt zu werden. Gemeint sind vor allem jene Forderungen, welche man betreffs Zahl und Größe der Bureaus, der Arbeitszimmer und Laboratorien sowie der Isolier- und Desinfektionsapparate usw. zu stellen pflegt. Hier kann ganz erheblich gespart werden. Man sollte sich vorher genau Rechenschaft darüber ablegen, ob alle jene kostspieligen Einrichtungen später auch wirklich benutzt werden, und wenn das nicht der Fall, dieselben entsprechend vereinfachen.

Wie steht es nun mit der Sparsamkeit beim Bauen selbst? Minderwertiges Material oder gar Surrogate, wie sie heute z. B. zur Herstellung leichter Konstruktionen oder dünner Zwischenwände bei Wohnhäusern üblich sind, dürfen bei Krankenanstalten unter keinen Umständen Verwendung finden; denn letztere sind in allen ihren Teilen der Abnutzung in hervorragendem Maße unterworfen, und Reparaturen pflegen, ganz abgesehen von den enormen Kosten, erhebliche Unzuträglichkeiten für Kranke und Personal im Gefolge zu haben.

Auf der anderen Seite vermag der entwerfende Architekt zu sparen durch zweckmäßigen Entwurf des Grundrisses, mögliche Einschränkung der Korridore, Verminderung in den Höhenverhältnissen, namentlich der Dachaufbauten, und gewandte Ausnutzung aller der Vorteile, welche die behördlichen Bestimmungen ihm übrig lassen. Ferner kann gespart werden durch Vermeidung von überflüssigem architektonischen Luxus im Äußeren und Innern.

Alles in allem dürfte indessen feststehen, daß die Bemühungen, die Kosten der Krankenhäuser unter ein normales Maß herabzusetzen, nur einen mäßigen Erfolg haben werden. Es wird nichts anderes übrig bleiben, als — wenigstens bei großen Krankenhäusern — mit Summen von 5000 M. pro Bett zu rechnen.

In dem neu eröffneten städtischen Augusta Viktoria-Krankenhause der Stadt Schöneberg bei Berlin betragen die Kur- und Verpflegungskosten für Erwachsene 2,50 M., für Kinder 2 M. täglich, für von auswärts stammende Kranke je 50 Pf. mehr. Patienten I. Klasse haben 24 bzw. 15 M., Patienten II. Klasse 15 M. bzw. 12,50 M. zu zahlen. Es ist die höchst zweckmäßige Einrichtung getroffen, daß leicht erkrankte Kinder bei einer Lehrerin täglichen Unterricht erhalten. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrgang 1906, S. 432.)

Für das neu eröffnete große Rudolf Virchow-Krankenhaus ist nach dem Beschluß der Berliner Stadtverordnetenversammlung vom 5. April 1906 die Schaffung einer Spezialabteilung für Urologie mit einem chirurgisch gebildeten Urologen an der Spitze nicht genehmigt worden. Nach Ansicht des Referenten Dr. Schwalbe hat diese Unterlassung ihre volle Berechtigung, da eine übergroße Zahl von Spezialabteilungen den Krankenhaus-

dienst erheblich erschwert. Übrigens besteht zur Abzweigung der Urologie von der übrigen Chirurgie nicht die geringste Veranlassung, weil jeder vielseitig ausgebildete Chirurg heutzutage auch über hinreichende Kenntnisse und Fertigkeiten in der Behandlung der Harn- und Geschlechtsorgane verfügt. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 1906, S. 592.)

Franz Hirschberg äußert sich in den „Fortschritten der Röntgenstrahlen", Bd. IX, Heft 5, über die Pflichten der Krankenhausdirektoren gegen ihre Röntgenassistenten und Angestellten folgendermaßen: Für den durch den Röntgenbetrieb Geschädigten haften, falls Fahrlässigkeit vorliegt, in erster Linie die Anstalt, in zweiter der Chefarzt. Ein Anstaltsvertrag, in welchem von vornherein auf jeden Schadenersatz verzichtet wird, ist gegenstandslos. Bekanntmachung mit den Gefahren und Bereitstellung der nötigen Schutzvorrichtungen nach dem jeweiligen Stand der Röntgenwissenschaft sichert allein die verantwortlichen Stellen vor Schadenersatzpflichten.

Düms sprach in der Leipziger medizinischen Gesellschaft über „Handfertigkeits-Beschäftigungsstunden in Krankenhäusern". Ref. in der Deutschen medizinischen Wochenschrift, Bd. 32, Jahrg. 1906, S. 1934 u. 1935.

Der Vortragende berichtet über die Resultate des von ihm seit zwei Jahren eingeführten Handfertigkeitsunterrichts, welcher schon während der kurzen Zeit seines Bestehens gute Früchte gezeitigt hat. Düms, welcher Direktor eines Militärlazaretts ist, wurde zu seinem Vorhaben angeregt durch die Überlegung, wie schwer es hält, in Krankenanstalten Rekonvaleszenten und andere nicht bettlägerige Kranke hinreichend zu beschäftigen. Eine leichte Tätigkeit und hierdurch bedingte Ablenkung von ihrem Leiden gehört aber bei vielen Patienten direkt zum Heilplan, zumal für die ständig wachsende Zahl der Nervenkranken, welche auch in der Armee nicht mehr selten sind, erscheint die Arbeit, zumal die Freude an der Arbeit als wesentliches Hilfsmittel zu ihrer Gesundung. Nicht minder wichtig ist es, daß die Rekonvaleszenten von akuten Krankheiten weit leichter das Vertrauen zu ihrer früheren Leistungsfähigkeit gewinnen, indem sie Hand und Auge von neuem gebrauchen lernen. Eine ganz besondere Bedeutung besitzen indessen jene Unterrichtsstunden für Entzündungen und Verletzungen an den Armen und Händen, welche mit längerem Ausfall der Aktivität verbunden sind. Hier kommt neben den mannigfaltigen natürlichen Bewegungen und Übungen bei der Handfertigkeitsbeschäftigung noch der Umstand fördernd hinzu, daß im Gegensatz zu den passiven medikomechanischen Bewegungen der eigene Wunsch des Kranken das ausschlaggebende Moment bildet. Gerade in den Militärlazaretten gibt es eine große Zahl von Patienten, welche durch diese Art der Beschäftigung einer schnelleren Gesundung und Dienstfähigkeit zugeführt werden. Kommt es doch hier im Gegensatz zu den Zivilkrankenhäusern darauf an, daß der zu entlassende Soldat sich sofort wieder vollständig arbeitsfähig, d. h. allen Anforderungen des Dienstes gewachsen zeigt. Natürlich ist die Teilnahme an jenen Unterrichtsstunden eine freiwillige, und außerdem hängt sie von der Zustimmung des behandelnden Arztes ab. Der Vortragende hat zwecks Leitung und

Beaufsichtigung bei den Arbeiten zunächst zwei Sanitätsunteroffiziere in dem Leipziger Lehrerseminar für Handarbeitsunterricht ausbilden lassen. Als Gegenstände wurden gewählt: Papparbeiten, Holz-, Schnitz- und Schreinerarbeiten, zu welch letzteren man eine Hobelbank erwarb. Täglich wurde zwei Stunden lang unterrichtet, und zwar mittags von 2 bis 4 Uhr, in der heißen Jahreszeit später. Besonders willkommen war es den Patienten, daß alle angefertigten Gegenstände, wie Briefmappen, Kammkästen, Uhrgehäuse usw., in den Besitz des Verfertigers übergingen. Das zu verwendende Material, wie Pappkästen, Zigarrenkisten, Latten, wurde umsonst oder für geringes Entgelt von den Regimentsverkaufsstellen abgegeben. Man achtete streng darauf, daß mit dem Einfachsten begonnen und das einmal Angefangene auch vollendet wurde. Die Teilnahme an den Unterrichtskursen war durchweg eine rege, selbst in den heißen Sommermonaten. Das gleiche wird auch aus den übrigen Lazaretten Leipzigs berichtet, wo dieser Beschäftigungsmodus bisher zur Einführung kam. Von Einwendungen oder Nachteilen gegen denselben ist dem Vortragenden bisher nichts zu Ohren gekommen. Kronecker.

Fürsorge für Irre und Nervenleidende.

Irrenfürsorge.

Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie für 1905 (Mendel-Jacobsohn). Berlin, Karger, 1906.

Namentlich die Kapitel „Gerichtliche Psychiatrie“ von Cramer und mehr noch „Therapie der Geisteskranken, Anstaltswesen, Wärterfrage usw.“ sind als Quellen für die ins Bereich unseres Jahresberichtes fallenden Gebiete anzuführen. Letztgenanntes Kapitel — von Ascher — führt 302 Nummern Literatur auf. (Vom Unterzeichneten aber für die hier folgende Zusammenstellung nicht benutzt.)

Erwin Burger: Die Aufnahme von Geisteskranken in Irrenanstalten in den größeren deutschen Staaten. Tübingen, Franz Pietzker. 8°. 90 S. 2 M.

C. Moeli: Die in Preußen gültigen Bestimmungen über die Entlassung aus den Anstalten für Geisteskranke. Halle, Marhold, 1906. 1,20 M.

Max Hackl: Das Anwachsen der Geisteskranken in Deutschland. München, Seitz und Schauer, 1904. gr. 8°. 104 S. 3 M.

Inwieweit die Zahl der Geisteskranken im Verhältnis zur Bevölkerung wirklich zunimmt, oder aber ob bloß entsprechend besser für die Kranken gesorgt wird, entscheidet auch Hackl nicht.

Jedenfalls rechnet er einen jährlichen Zuwachs von 4400 Kranken, die in Deutschland irrenpflegebedürftig werden.

Grunau: Über Frequenz, Heilerfolge und Sterblichkeit in den öffentlichen preußischen Irrenanstalten von 1875 bis 1900. Halle, C. Marhold, 1905. 3 M.

Soll an der Wertlosigkeit des amtlichen Zahlenmaterials kranken, doch auch viel Interessantes enthalten.

Siemens (Lauenburg) äußerte sich im norddeutschen Psychiatrischen Verein zu der Frage der Reform der Anstaltsberichte, und Starlinger (Mauer-Oehling) veröffentlichte zum selben Thema einen kleinen Aufsatz: Es kann nicht dem geringsten Zweifel unterliegen, daß die Praxis des Anstaltswesens mit einem Schlage gewaltige Förderung erfahren würde, wenn den Jahresberichten eine einheitliche Form und ein verständiger Inhalt gegeben würde. Und das würde gar keine Mühe kosten! Starlinger sagt mit Recht: „Erst jüngst wurde wieder auf die Komik der Anstaltsberichte und nicht mit Unrecht hingewiesen, die nicht bloß im administrativen, sondern auch auf ärztlichem Gebiete ihr Unwesen treibt. Was auf dem reinen Verwaltungsgebiete an Erdäpfeln, Kohlen usw. kilo- oder stückweise jährlich wiederkehrt, findet auf der ärztlichen Seite eine analoge Fortsetzung. Immer und immer wieder kehrt in den Statistiken die Sichtung der Erkrankungen nach Jahreszeit, Religion, Alter, Zivilstand. Man sollte glauben, daß die Wissenschaft schon endlich darüber im klaren sein könnte, ob im Frühjahr mehr Personen erkranken als im Herbst, oder mehr Protestanten oder Katholiken oder Juden der Geistesstörung unterliegen, oder welches Alter endlich mehr disponiert zur Erkrankung usw. Zur Beantwortung alles dieses liegen 1000 verläßliche Statistiken vor. Diese Fragen könnte man ohne Verlust vielleicht für ein halbes Jahrhundert ausschalten und dafür andere Punkte einschieben, die eine tiefere Bedeutung haben und für die meines Erachtens auf keinem anderen Wege eine bessere Basis geschaffen werden könnte als durch Einstellung dieser Fragen in die Anstaltsberichte. — Wenn die Hunderte von Anstaltsleitern verpflichtet würden, nur über diese oder jene Frage in ihrem Berichte eine statistische Rubrik einzuschalten, so wird jedenfalls damit mehr erreicht, als wenn Jahr für Jahr dasselbe Schema ausschließlich beobachtet wird.

Noch weit wichtiger und fruchtbarer wären aber die reinen Anstaltsfragen; beispielsweise hier die Zellenfrage, die Bäderfrage, die Frage der Beschäftigung, die Behandlung der Imbecillen, die Pflegerfrage, die Nachtwachen und dergleichen. Hier würden hundert eigene Anschauungen und Erfahrungen eine so verläßliche Fundgrube darstellen, wie kaum eine zweite ihrer Art bestände.

Aber auch die reine Administration käme auf ihre Rechnung. Nehmen wir nur einmal an, es würden alle Anstalten über ihre Fußböden berichten, oder über Kleider, Wäschereinigung oder dergleichen. Ich bin überzeugt, kein Leser würde ein solches Sammelreferat ohne Nutzen durchblättern." (Psychiatrisch-neurologische Wochenschrift 1905, Bd. VII, Nr. 26.)

Schwabe: Die Aufgabe der Medizinalbeamten in bezug auf die Fürsorge für Geisteskranke, Epileptische und Idioten. (Aus-

führliches Selbstreferat in der Psychiatrisch-neurologischen Wochenschrift 1905, Bd. VII, Nr. 9, S. 89 bis 94.)

L. W. Weber (Göttingen) und P. Stolper: Die Beaufsichtigung der Geisteskranken außerhalb der Anstalten. Referate auf der IV. Hauptversammlung des deutschen Medizinalbeamtenvereins. Der erste der beiden Referenten faßt seine Ausführungen in folgenden Leitsätzen zusammen:

1. Die Anstaltspflegebedürftigkeit eines Geisteskranken wird nicht ausschließlich durch den Krankheitszustand, sondern durch äußere Umstände, die auf den Kranken einwirken, bedingt.

2. Die Behandlung oder Pflege von Epileptikern, Idioten und Imbecillen außerhalb der öffentlichen Anstalten in privater oder Familienpflege irgendwelcher Art muß derselben ärztlichen Beaufsichtigung unterstehen, wie die der anderen Geisteskranken.

3. Die öffentlichen Irrenanstalten sind in erster Linie zur Heilung und Pflege, nicht zur Unschädlichmachung Geisteskranker bestimmt. Dieser Gesichtspunkt muß auch bei der Aufnahmebegutachtung besonders betont werden.

4. Die allgemeinen Krankenhäuser eignen sich auch zur vorläufigen Unterbringung, Behandlung und Pflege frischer Psychosen nur, wenn ihnen die Einrichtungen und das geschulte Pflegepersonal der modernen Irrenanstalt zur Verfügung stehen und ihr Leiter psychiatrisch ausgebildet ist.

5. Für alle frisch Erkrankten — die sogenannten heilbaren Fälle — ist die möglichst rasche Aufnahme in die Irrenanstalt und womöglich kostenlose Verpflegung für die erste Zeit der Erkrankung wünschenswert.

6. Eine Information der praktischen Ärzte über das für ihren Bezirk zuständige Aufnahmeverfahren ist dringend wünschenswert.

7. Die Familienpflege im irrenärztlichen Sprachgebrauch ist nur eine freiere Form der Anstaltspflege. Die in dieser Familienpflege untergebrachten Kranken sind Anstaltsangehörige; ihre Beaufsichtigung und Behandlung wird zweckmäßig von der Anstalt ausgeübt. Für wirklich noch behandlungs- und pflegebedürftige Kranke eignet sich nur diese Form der Familienpflege; bis auf weiteres wird auch sie einer größeren, ökonomisch ins Gewicht fallenden Ausdehnung fähig sein.

8. Wenn unabhängig von einer öffentlichen Zentralanstalt mehr als drei Geisteskranke in einer fremden Familie untergebracht sind, so ist dies als eine Privatanstalt zu betrachten und unterliegt den entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen.

9. Irrenhilfsvereine müssen, wenn sie ihren Zweck erfüllen sollen, in ihrer Verwaltung und Organisation völlig von den regionären Irrenanstalten losgelöst sein und am besten unter Leitung der Medizinalbeamten stehen.

10. Eine stetige enge Fühlung zwischen den Medizinalbeamten und den Leitern der öffentlichen Irrenanstalten ist wünschenswert.

11. Über die aus den Anstalten entlassenen Geisteskranken, ebenso über die im Zivil- oder Strafverfahren als geistig gestört in irgendwelcher

Form Erklärten, sollen die Medizinalbeamten durch Vermittelung der zuständigen Behörden oder Gerichte informiert werden.

12. Die sogenannte Gemeingefährlichkeit ist keine feststehende dauernde Eigenschaft, die etwa an bestimmte Formen oder Stadien geistiger Erkrankung gebunden ist; bei ihrer Beurteilung ist eine Berücksichtigung der äußeren Umstände, des Milieus, in dem der Kranke lebt, dringend erforderlich.

13. Kranke, die infolge ihrer Geistesstörung belästigend geworden sind, müssen aus der Anstalt entlassen werden, wenn ihr Geisteszustand den Anstaltsaufenthalt nicht mehr erforderlich macht.

14. Bei der Beaufsichtigung entlassener Kranker ist das Eingreifen subalterner, uniformierter Beamten tunlichst zu vermeiden; auch bei der Begleitung von Kranken in die Anstalt sollten nicht uniformierte Beamte verwendet werden.

15. Zur Prophylaxe geistiger Störungen ist die Einrichtung von Nervenpolikliniken und Volksnervenheilstätten dringend zu empfehlen.

16. Es ist wünschenswert, daß auch der Staatsanwalt ein Antragsrecht bei der Entmündigung wegen Trunksucht erhält.

Eine weitgehende generelle gesetzliche Regelung der für die Beaufsichtigung in Betracht kommenden Maßnahmen im Sinne einer Reichsirrengesetzgebung ist nicht zweckmäßig.

Der Korreferent Stolper begründet ausführlich die Forderung, daß der Medizinalbeamte (Kreisarzt), der nach seiner Dienstanweisung den Geisteskranken, Epileptischen und Idioten dauernd seine Aufmerksamkeit widmen soll, über diese ihm anvertrauten Patienten grundsätzlich in hinreichender Weise informiert wird. Er verlangt deshalb eine Ergänzung der Str.-Pr.-O. (zu § 51 Str.-G.-B.) des Inhalts: Über Geisteskranke, welche wegen Unzurechnungsfähigkeit straffrei ausgehen, ist an den zuständigen Medizinalbeamten eingehend zu berichten.

In ganz ähnlicher Weise bedürfe die Zivilprozeßordnung einer Zusatzbestimmung etwa der Art: „Der die Entmündigung aussprechende Beschluß ist von Amtswegen der Vormundschaftsbehörde (§ 603 Z.-P.-O.) und dem, für den künftigen Wohnsitz des Entmündigten zuständigen Medizinalbeamten, sowie, wenn eine gesetzliche Vormundschaft stattfindet, auch dem gesetzlichen Vormunde mitzuteilen.“ (Jurist. psychiatr. Grenzfragen, Bd. IV, Heft 1. Halle, Marhold, 1906.)

In der diesjährigen (30.) Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege (13. bis 16. September 1905 in Mannheim) wurden von dem Referenten über das Thema Selbstverwaltung und Hygiene, Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Roth (Potsdam), unter dem Beifall der Versammlung die folgenden Leitsätze aufgestellt:

1. Den weiteren Kommunalverbänden (Provinzen usw.), denen die Fürsorge für die hilfsbedürftigen Geisteskranken, die Idioten, Epileptischen, Blinden und Taubstummen übertragen ist, liegt es ob, entsprechend der Zunahme der Bevölkerung, für Bereitstellung ausreichender Unterkunftsräume rechtzeitig Sorge zu tragen.

2. Die Abgabe hilfsbedürftiger Geisteskranker an solche Anstalten, denen eine psychiatrische Leitung fehlt, liegt nicht im Interesse dieser Kranken.

3. Bei Gefahr im Verzuge darf die Aufnahme in die nächste Anstalt nicht durch die Aufnahmeverhandlungen (Ermittelung des verpflichteten Armenverbandes usw.) verzögert werden.

4. Die Entlastung der Provinzialanstalten wird durch Ausdehnung der familiären Irrenpflege wie durch Schaffung besonderer Trinkerheilanstalten zu erstreben sein.

Konrad Alt: Videant Consules! Der hervorragende Psychiater von Uchtspringe erhebt seine Stimme warnend, weil er eine Verkümmerung des irrenärztlichen Nachwuchses und infolgedessen einen Rückgang des deutschen Irrenwesens befürchtet. Trotz der vor sechs Jahren von Hoppe (Allenberg) gelieferten, ausgezeichneten Monographie, die gewiß zu vielen Fortschritten angeregt hat, liegen die Verhältnisse noch heute traurig. Zwar sei heute allerwärts — mit Ausnahme der Reichslande — (nicht bloß der Reichslande! auch Thüringens, Berlins, Frankfurts, Hamburgs und anderer Städte — Referent) — etwa die Hälfte der Ärzte mit geregelter Gehaltserhöhung, Ruhegehaltsberechtigung und auf Lebenszeit angestellt. „Aber man hat sich vielerorten gegenüber den von jeher wegen ihrer persönlichen Genügsamkeit bekannten Irrenärzten mit halber Reform begnügt. Wenngleich allgemein anerkannt wurde, daß die Oberarztstellen als Endstellen zu betrachten und auszugestalten seien, wurde deren Endgehalt wesentlich geringer normiert als das anderer, jedenfalls in bezug auf Vorbildung, Verantwortung und Arbeitsleistung nicht höher zu bewertender Beamtenklassen, z. B. der Amtsrichter, Landesbauinspektoren usw." „Auch die von mir gestellte und begründete Forderung, daß allen Irrenärzten — nach einer angemessenen, vielleicht zwei- bis dreijährigen provisorischen Tätigkeit — Beamteneigenschaft verliehen und auf die Weiterbildung der Irrenärzte durch regelmäßige Teilnahme an Fortbildungskursen, zeitweilige Abkommandierung an Krankeninstitute anderer Disziplinen usw. Bedacht genommen werden müsse, ist bislang nur an wenigen Stellen und unvollkommen erfüllt worden."

Alt zitiert die von Loebker am 19. Januar 1905 im westfälischen Provinziallandtage gesprochenen Sätze, die die Begründung der befremdlichen Tatsache enthalten, daß Mangel an Bewerbern um die doch tatsächlich meist gut dotierten irrenärztlichen Assistentenstellen besteht:

1. Die Eigenart der irrenärztlichen Tätigkeit, die einerseits mancherlei Schwierigkeiten und Unannehmlichkeiten, oft genug auch Gefahren, andererseits aber nur wenig freudige Eindrücke mit sich bringt. Es wird immer nur eine beschränkte Zahl von Ärzten sein, die sich hier ihre Lebensaufgabe suchen.

2. Das Mißtrauen und die Abneigung, welche heute in weiten Kreisen gegen Irrenanstalten und Irrenärzte bestehen, im grellen Widerspruche zu dem humanen Geist, der unsere moderne Irrenfürsorge beherrscht.

3. Die weltabgeschiedene Lage der meisten Anstalten; sie hält oft gerade die regsameren jungen Ärzte fern, die für ihre wissenschaftlichen und sonstigen geistigen Interessen in der größeren Stadt viel bessere Anregungen finden als in einer abgelegenen Anstalt.

4. Die stetig zunehmende Zahl der Assistentenstellen an städtischen Krankenhäusern und Universitätsanstalten, welche dem jungen Arzte viel

günstigere Gelegenheit zur weiteren Ausbildung für die Praxis bieten als die Irrenanstalt. Eine mehrjährige Tätigkeit an der Provinzialanstalt hat nur für solche junge Ärzte wirklichen Wert, die die Psychiatrie als Lebensberuf ergreifen wollen, sei es, daß sie über genügendes Kapital zum späteren Ankauf einer Privatanstalt verfügen oder daß sie auf Avancement weiterdienen.

5. Gerade in bezug auf das Avancement sind aber für die Ärzte, die in den Dienst von Provinzialanstalten treten, die Aussichten völlig unsicher, für viele geradezu trostlos. Auch für den tüchtigen Arzt bleibt es völlig dem Zufall überlassen, ob er nach zwei oder nach fünf oder nach acht Jahren oder überhaupt jemals im Anstaltsdienste eine Stelle erreicht, die ihm die Gründung und Versorgung einer Familie gestattet. Diese Unsicherheit der Zukunft hält vielfach gerade die besseren Elemente vom Anstaltsdienste fern oder veranlaßt sie nach mehr oder weniger kurzer Zeit ihn wieder zu verlassen.

Daß den Ärzten der abgelegenen Anstalten auch in ganz anderem Maße die öftere Teilnahme an Fortbildungskursen usw. not tut, wie ihren vor den Toren einer Großstadt oder gar einer Hochschule wohnenden Kollegen, welche dort in den medizinischen Gesellschaften, wissenschaftlichen Vereinigungen, Krankenhäusern usw. jederzeit bequem Gelegenheit haben, ihr medizinisches und allgemeines Wissen zu ergänzen, bedarf keiner weiteren Worte. Es sollte überhaupt mit der Unsitte gebrochen werden, für die Anstalten abgelegene Gegenden und Orte auszuwählen. Wie schon Köppe im Jahre 1875 in seinem Bericht über eine neu zu erbauende Irrenanstalt hervorhebt, „verlangt der Organismus einer Irrenanstalt einen möglichst direkten Anschluß an eine große Stadt; diese muß geistige und materielle Bedürfnisse in bequemster und zweckmäßigster Weise liefern können“. Es darf nicht verschwiegen werden, daß das aus dem Gesichtspunkte vermeintlicher, aber durchaus nicht erwiesener Verbilligung entsprungene System, nur sehr große Anstalten zu bauen, dadurch eine verhängnisvolle Schädigung der Psychiatrie bedingt, daß die Zahl der selbständigen Stellen im Verhältnis zu der Ärztezahl immer ungünstiger verschoben wird. Es besteht die Gefahr, daß gerade die tüchtigsten Ärzte der öffentlichen Anstaltslaufbahn entsagen oder dort mit steigender Unzufriedenheit dienen, wenn weiterhin noch mehr die Zahl der Direktoren verhältnismäßig geringer wird. So wie es jetzt geschieht, — fortgesetzt die Anstalten erweitern und größer planen, unter einem einzigen Direktor, der für den ganzen Wirtschafts- und Verwaltungsbetrieb, namentlich aber auch gleichzeitig für die ärztliche Oberleitung verantwortlich sein soll, — kann die Zentralisierung unmöglich weiter gehen. Alt hält an der schon öfters ausgesprochenen Ansicht fest, daß Anstalten mit einer Belegstärke von 500 bis 600 Kranken die besten und billigsten sind, daß aber eine obere Anstaltsgröße von höchstens 800 Betten eben noch zulässig ist, falls gleich bei der Neuanlage auf die notwendig werdende Dezentralisation Bedacht genommen wird. Mit jeder Anstalt, die nahe einer Großstadt gelegen sein muß, verbinde man eine Nervenpoliklinik und eine, wenn auch nur kleine offene Nervenheilstätte. Dadurch begegnet man am wirksamsten der Gefahr, daß die Psychiater allzu einseitige Psychologen werden, und den Zusammenhang mit der somatischen Medizin verlieren, daß sie sich

nur auf ihre eigene suggestive Kraft verlassen, und darüber die Anwendung bewährter diätetischer, physikalischer und medikamentöser Heilmittel verabsäumen.

Es muß bei den Fortbildungskursen, an welchen jeder Psychiater wenigstens alle drei Jahre teilnehmen sollte, stets die innere Medizin Hauptfach sein; darum wäre es erwünscht, wenn für die Psychiatrie auch solche Herren gewonnen werden, die vordem in medizinischen Kliniken und Krankenabteilungen Assistenten gewesen sind. Das wird allerdings erst dann der Fall sein, wenn die psychiatrische Laufbahn ganz andere Aussichten bietet, als das heute der Fall ist.

Leider ist der Beruf des Irrenarztes so gefahrvoll, daß für den Fall erschütternder Vorkommnisse, wie sie leider jedem älteren Psychiater aus seinem Freundeskreise genügend bekannt sind, durch eine ausreichende Reliktenversorgung wenigstens die Verhütung materieller Not gesetzlich vorgesehen werden muß. Das Überhandnehmen der verbrecherischen Elemente in den Anstalten, wo man leider die durch irgend einen Defekt gegen Bestrafung gefeite Elite der einstigen Zwangszöglinge, Zuhälter, Hochstapler und Zuchthäusler zu Dutzenden antrifft, hat die an sich schon gefährliche Berufstätigkeit der Irrenärzte und namentlich der Direktoren in die allerhöchste Gefahrenklasse gerückt und überdies noch das Damoklesschwert der Haftung für etwa durch Entwichene entstandenen Schaden über sie verhängt. (Psychiatr. Wochenschr. 1906, Nr. 43 bis 45.)

Alt (Uchtspringe): Nochmals mein Standpunkt in der Frage der höchstzulässigen Anstaltsgröße. Alt hat — mittelbar auf Veranlassung der westfälischen Provinzialverwaltung — sich gutachtlich zu obiger Frage zu äußern gehabt.

Die früher einmal von Alt über dieselbe Frage schriftlich eingeholten Ansichten fast sämtlicher bekannter Direktoren der deutschen Irrenanstalten gingen zu dreiviertel dahin, daß eine Berechnung für eine Belegstärke von 500 bis 600 Köpfen am zweckmäßigsten sei. Ihnen schließt sich Alt an, hält aber 800 Köpfe eben noch für zulässig, falls gleich bei der ersten Anlage auf die notwendig werdende Dezentralisation Rücksicht genommen werde. Heute, im Besitz 23 jähriger Erfahrungen, zum großen Teil als Direktor einer der allergrößten deutschen Anstalten gesammelt, hält Alt 800 bis 900 Kranke für die alleräußerste Grenze nach oben.

Alt hat namentlich die ersten Autoritäten auf dem Gebiete der Verwaltung von Anstalten, Paetz (Alt-Scherbitz) und den verstorbenen Ludwig Meyer (Göttingen), auf seiner Seite.

Vor allem ist es nicht wahr, daß, wie man öfter hört, der Betrieb ganz großer Anstalten sich billiger stelle. Die Zunahme der Kopfzahl verbillige den Betrieb nur bis zu einer gewissen Grenze und die liege etwa bei 700. Darüber hinaus gehe die rechte Übersicht und richtige Verwendung der Menschen und Gegenstände alsbald verloren, der ganze Betrieb werde schwerfällig, unzuverlässig, ungemütlich. Gerade in den großen Berliner Anstalten haben die Kosten pro Tag und Kopf eine in den Provinzialanstalten wohl kaum erwünschte Höhe erklommen, nicht etwa weil Lebensmittel und Personal dort teurer bezahlt würden — eher sei das Gegenteil

der Fall — oder die Verpflegung und Haltung der Kranken eine bessere wäre, vielmehr deshalb, weil die wenig einheitliche Verwaltung des Riesenhaushaltes wegen unverhältnismäßig große Summen verschlinge. Mangelhafte Bekanntschaft der Direktoren mit den einzelnen Kranken und Verkümmerung des irrenärztlichen Nachwuchses seien weitere unerfreuliche Folgen des Baues von „Riesenanstalten". (Zentralbl. f. Nervenheilkunde u. Psychiatrie 1905, S. 84.)

Sioli (Frankfurt a. M.): Ist das heutige System villenartiger Pavillons für alle Irrenanstalten das allein richtige? Der Entwurf der alten schematischen großen Korridorbauten konnte hauptsächlich dem Architekten überlassen werden.

In der Jetztzeit wirkt der Psychiater mit. Aber auch die Ziele des modernen Villenbaues widersprechen sich zum Teil und können nicht bei allen Kategorien von Geisteskranken in gleicher Weise verwirklicht werden.

Alle modernen Villenbauten gehen auf das Schema der Alt-Scherbitzer Villa im H-Stil oder aber auf das Barackenprinzip zurück.

In einigen der neuesten Anstalten ist nun aber die Kleinvillenanlage zu einem Schematismus gediehen, der fast anfängt, ein Architektensport zu werden. Aufs höchste sei das Bestreben, viele und kleine Abteilungen in relativ kleinen Häusern zu schaffen, in der bremischen Anstalt Ellen durchgeführt. Hier scheint aber Sioli die Durchführung dieses Bestrebens zu scheitern.

Die villenartigen Häuser passen für agrikole Kolonien, nicht für größere städtische Anstalten mit vielen Aufnahmen Schwerkranker und Pflegebedürftiger. Es führt zu einer Belegung von Räumen mit Bettlägerigen ohne Daueraufsicht und permanente Pflege. Bettbehandlung soll aber nur in Räumen mit dauernder Überwachung stattfinden.

Die Hauptaufgabe aller Anstalten sei, alle Aufnahmeanträge zu bewältigen.

Sioli gibt weiter eine kurze Disposition für Anlage städtischer Anstalten.

„Die moderne Individualisierung der Häuser findet also ihre Grenze in der Notwendigkeit der gemeinsamen Bett-, Bade- und Wachsaalbehandlung in übersichtlichen Räumen durch zuverlässiges Personal. Eine städtische Anstalt muß nur Wachsaalstation sein, krankenhausmäßig gebaut und gelegen.

Die agrikole und koloniale Einrichtung ist für diese Anstalten sekundär." (Verein südwestdeutscher Neurologen und Irrenärzte. — Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie 1906, Bd. 63, Heft 1.)

Dannemann: Die Frage der psychiatrischen Stadtasyle. (Psychiatr.-neurolog. Wochenschr. 1906, Bd. VII, Nr. 49.)

Raimann (Wien) macht zu dem Aufsatz von Fischer: Die Benennung der Krankenhäuser für Geisteskranke (Broschüre bei Marhold in Halle) folgende Bemerkung (der Referent beipflichtet):

„Er hat unbedingt Recht, wenn er gegen die Vorurteile des Publikums ankämpft, statt ihnen auszuweichen; führte denn die Maskierung der Geisteskrankheiten durch die Bezeichnung Nervosität, die Benennung von Irrenanstalten als Sanatorien zu etwas anderem als daß man kein junges Mädchen

mehr zu einer Diätkur in ein Nervensanatorium schicken kann? — in den Augen des Publikums haftet ihr ein Makel an. Und dem Geisteskranken nützt man wahrlich nicht durch eine möglichst harmlose Benennung der Irrenanstalt." (Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 7.)

Starlinger: Zur Stellung der Irrenanstalten. „Dazu, daß die Irrenanstalten volkstümlicher werden, kann man Besseres und Ehrlicheres tun, als über die veränderte Namengebung zu grübeln. Erweiterung der Aufnahmen empfiehlt sich; Ausdehnung auf die Nervösen mit dem Rechte des freiwilligen Eintrittes, wenn diese auch für die Anstaltsfunktionäre und namentlich den Leiter oft eine rechte Plage und Sorge bilden. Dadurch, daß sie in die Irrenanstalt kommen und gehen wie in jedes andere Krankenhaus und sich frei und unauffällig in- und außerhalb der Anstalt bewegen können und dürfen, nehmen sie der Anstalt den unangenehmen Nimbus des Eingesperrten und Hoffnungslosen." — Von der ärztlichen Tätigkeit in der Pflegeanstalt sagt Starlinger mit vollem Rechte folgendes. „Vor allem muß der betreffende Funktionär ein praktischer Mensch sein und Liebe und Neigung zu landwirtschaftlicher oder professioneller Tätigkeit besitzen. Dem Arzte in der Pflegeanstalt muß in Fleisch und Blut liegen, daß Langeweile das ärgste Gift für seine Schützlinge ist."

Namentlich ist nicht zu vergessen, daß auch in der modernen Heil- und Pflegeanstalt Arbeit und Spiel niemals nur Beschäftigung schlechtweg ist, sondern immer mehr zum Range einer Therapie und zwar der bedeutendsten vielleicht emporwächst. (Psych.-neurol. Wochenschr. 1905, Bd. VII, Nr. 23.)

Denkschrift, betreffend die besonderen Verhältnisse und Bedürfnisse der Anstalten für Idioten und Epileptische im Rahmen der Irrengesetzgebung, überreicht von der Vereinigung deutscher Anstalten für Epileptische. Idstein 1904. Der Titel dieser Denkschrift ist insofern irreführend, als diese nicht von der Gesamtheit der deutschen Anstalten für Idioten und Epileptiker ausgeht, sondern von den durch Geistliche oder durch Lehrer geleiteten Anstalten.

Die Arbeit ist in gewissem Sinne Streitschrift.

Tuczek (Marburg) hat die Denkschrift auf 15 Seiten des Zentralblattes für Nervenheilkunde und Psychiatrie (1905, S. 818) referiert und seinerzeit scharf bekämpft. Tuczeks Referat gipfelt in folgenden Schlußsätzen: „Anstalten, welche Idioten und Schwachsinnige jeder Art und jeden Alters aufnehmen, seien es auch nur jugendliche Idioten und Schwachsinnige jeder Art, sind Krankenanstalten, und es genügt bei diesen nicht bloß die Aufsicht und Beratung durch einen psychiatrisch gebildeten Arzt, wie bei den Anstalten, die nur eine Art Hilfsschule für schwachbefähigte und psychisch minderwertige Kinder mit Internat darstellen, sondern es muß ein solcher selbst Leiter dieser Anstalt sein. Für einen ernsten Fehler halte ich es, daß gesetzlich eine derartige Vorschrift noch nicht besteht, und daß bei der Mehrzahl der heutigen Idiotenanstalten diese Forderung nicht erfüllt ist." — In dem Berichte des Brandenburgischen Provinzialausschusses pro 1901 heißt es: „An und für sich halten wir nach wie vor an dem Grundsatze fest, daß die schwierige und verantwortungsvolle öffentlich-rechtliche Pflicht der eigentlichen Irrenfürsorge nicht durch Überweisung

Kranker an Privatanstalten erfüllt werden darf." Dieser Grundsatz sollte allgemein auch auf die Fürsorge für Idioten, Schwachsinnige und Epileptische wenigstens in bezug auf solche Anstalten ausgedehnt werden, die der ärztlichen Leitung noch entbehren. Hierdurch würde entweder eine Änderung in deren Organisation in unserem Sinne herbeigeführt werden, oder es würden mehr staatliche und kommunale Anstalten errichtet werden müssen, was allerdings noch vorzuziehen ist. Denn wenn es auch noch einzelne staatliche Anstalten gibt, die bezüglich dieser Forderung rückständig sind, so zweifle ich doch keineswegs, daß sich die in Betracht kommenden Behörden bei Neueinrichtungen solcher Anstalten der Einsicht nicht verschließen werden, daß es sich um Krankenanstalten handelt und wissen werden, wem sie die Leitung ihrer Krankenanstalten anvertrauen sollen, wie denn Preußen und Mecklenburg bezüglich der Leitung und Organisation ihrer staatlichen Idiotenanstalten bereits ein Beispiel dafür bieten.

Dritte Landeskonferenz der ungarischen Irrenärzte in Budapest vom 23. und 24. Oktober 1904. Auf der Konferenz wurden folgende hierhergehörige Themen referiert bzw. diskutiert.

Salgó (Budapest): Die anstaltliche Behandlung mittelloser Nervenkranker. Salgó nimmt in diesem Vortrage zu der auch in Deutschland aktuellen Frage Stellung, an welche bestehenden Institute, bzw. ob überhaupt, Nervenheilstätten angegliedert werden müßten.

Er würde es für zweckmäßig halten, wenn durch ein modifiziertes Irrenstatut die schon bestehenden und noch zu errichtenden Irrenanstalten in der Weise reformiert würden, daß sie in die Lage kämen, jeden sich meldenden Nervenkranken ohne weiteres aufzunehmen und seinem Zustande entsprechend zu versorgen. Hierin fand Salgó in der Diskussion keinen einzigen direkten Widerspruch; namentlich betonte v. Oláh, daß die Irrenanstalten ihre Pforten den Übergangs- und Grenzformen zugänglich machen müßten. Eigene Anstalten für diese Zwecke möchte er nicht befürworten; jedenfalls aber müßten sie im Anschlusse an Irrenanstalten errichtet werden. (In Baden besteht in dieser Frage ein scharfer Gegensatz zwischen Schuele auf der einen und Max Neumann (Karlsruhe) auf der anderen Seite. Referent nahm früher in diesen Blättern für Neumann Partei; reifere Erfahrung zwingt mich heute, mich auf die Seite Schueles zu stellen, d. h., Salgó und v. Oláh zuzustimmen.)

Aus derselben Konferenz:

Konrád: Die Einführung der familiären Irrenpflege in Ungarn (mit Diskussion).

Fischer (Budapest): Die anstaltliche Unterbringung und Behandlung Imbeciller. (Gaupps Zentralbl. f. Nervenheilk. u. Psych. 1906, S. 224.)

Adolf Hoppe (Pfullingen): Zur Personalfrage. Früher wurde verlangt, daß das Wärterpersonal zeitlich begrenzt anzustellen sei und daß es sozial nicht mehr als eben unbedingt notwendig gestellt werden dürfe. So ließ sich namentlich Ludwig in Hofheim aus. Heute sind die Mehrzahl der erfahrenen Irrenärzte wohl darin einig, daß die Wärterei zu einem sozialen

Stande erhoben werden müsse. Man wird schon in der Auswahl der Anwärter vorsichtig sein und den Beruf zu einem solchen gestalten, der als würdige Lebensaufgabe auch lieb gewonnen werden kann. „Was ein Stand gilt und vermag, sieht man nicht zum wenigsten an der Stellung seiner Untergebenen. Prüfen wir aber, was wir bisher für unsere ärztlichen Hilfskräfte durchgesetzt haben, so werden wir kaum geneigt sein, unseren Einfluß besonders hoch zu werten, ein Resultat, zu dem man ja auch auf mancherlei anderen Wegen gelangen kann.“ — „Warum sind Bureauvorsteher (Sekretäre) Subalterne und die mindestens ebenso verantwortlichen Oberpfleger Unterbeamte? Man sage nicht, daß die zahlreichen, notorisch unzuverlässigen Elemente unter den Pflegern das Hindernis bildeten; gilt es, einen Stand zu heben, so kommen nicht diese, sondern seine besten Vertreter in Betracht. An gutem Willen hat es uns Psychiatern ja auch gewiß nicht gefehlt; die lange Reihe der Verhandlungen in den Fachvereinen beweist dies. Auch über Erfolge, über verständnisvolles Entgegenkommen der vorgesetzten Behörden konnte berichtet werden. Selbst der Umstand, daß man bei den Vorschlägen und Forderungen zumeist mehr an das Wohl der Anstalten und der Kranken, als an das des Personals selber dachte, hat bei der weitgehenden Interessengemeinschaft beider kaum irgend erhebliche Nachteile gebracht. Dennoch glaube ich, daß wir gerade an diesem Punkte werden umlernen und mehr als jetzt das Pflegepersonal als integrierenden Bestandteil des Anstaltsbetriebes begreifen müssen. Solange wir dem Personale nur Pflichten auferlegen, Gehaltszulagen, Urlaub, Heiratskonsense u. a. m. aber ohne festen Anspruch, gewissermaßen als Prämien für Wohlverhalten, erteilen, wird es auch seinen gesindemäßigen Charakter nicht los werden. Rechtlosigkeit aber — und viel anderes bedeutet de facto die Stellung unter die Gesindeordnung nicht — läßt kein Standesbewußtsein, kein Ehrgefühl aufkommen; und eines wie das andere brauchen wir doch so dringend, wenn wir den Anstalten ein tüchtiges Personal sowohl erwerben als erhalten wollen. Zu einem „sozialen Stande“ gehört auch eine gesicherte Karriere. In diesen Sätzen ist bereits enthalten, daß nach meiner Meinung die Irrenpflege allein einem Berufspersonale anvertraut werden kann. Nur ein solches verwächst wirklich mit der Anstalt, sichert uns wenigstens einen Stamm zuverlässiger Personen und hütet sich, seine Stellung leichtsinnig durch Ausschreitungen zu gefährden.“ —

„Es ist nicht zu sagen, welches Maß von seelischer und körperlicher Anstrengung, von Selbstverleugnung, von Geduld und von Gewissenhaftigkeit bei Tag und bei Nacht zur Irrenpflege gehört“, meint Siemens. „Die Ausübung der Krankenpflege in einem Spitale für körperlich Kranke ist spielend leicht zu nennen im Vergleich zu den Anforderungen, die bei der Irrenwartung an das Personal gestellt werden“, schreibt Alt, „und es muß erwähnt werden, daß selbst er, der erfolgreiche Vorkämpfer für die Schaffung eines Berufspflegerstandes, an gleicher Stelle sich dahin äußert, daß voraussichtlich nur besonders widerstandsfähige Pfleger zehn bis fünfzehn Jahre im Dienste verbleiben könnten, während das Gros in fünf bis zehn Jahren verbraucht wäre. Dabei ist allerdings nicht zu vergessen, daß diese Befürchtungen vorwiegend theoretischer Art sind, wie sie ja auch aus dem Anfange von Alts Direktorenzeit stammen.“ —

„Die neueren Fortschritte der Irrenbehandlung und die Vermehrung des Personals haben allerdings die Schädlichkeit für Seele und Körper des Personals bedeutend vermindert.“

Daß für die den Anstaltsdienst nach limitierter Dienstzeit verlassenden Pfleger auf irgend eine Weise gesorgt werden müßte, hat ja auch Ludwig eingesehen. Hatte er früher das Personal verpflichtet, sich durch kontrollierte Rücklagen in eine Sparkasse die Mittel für die erste Zeit nach dem Abgange zu sichern, so ist neuerdings in Hessen eine Art Zivilversorgung geschaffen worden, insofern dort nach sechsjähriger Dienstzeit die Wärter eine Dienstprämie von 1000 M. erhalten und in niederen Dienststellen des Staates oder der Eisenbahnverwaltung verwandt werden sollen. Leider hat die Verfügung eine Klausel, nämlich die Worte: „Unbeschadet der Rechte der Militäranwärter und berechtigten Zivilbewerber.“ Wer nun aber weiß, wie scharf schon die Konkurrenz der Militäranwärter um alle besseren Stellen ist, wird von vornherein die Qualität der den ausgedienten Pflegern zufallenden Stellen nicht allzuhoch schätzen. —

Die Pflegerfrage hat eine verzweifelte Ähnlichkeit mit der Irrenärztefrage.

„Jedenfalls scheinen mir die zuzugestehenden Unterschiede nicht so groß, um daraus eine völlig verschiedene Behandlung der Pfleger- und Ärztefrage abzuleiten. Ich glaube im Gegenteil, die Interessen der Ärzte und des Personals sind, namentlich den Verwaltungsbehörden gegenüber, in vielen Punkten ganz die gleichen; eine Erkenntnis dieser Solidarität an Stelle des bestehenden, gewissermaßen offiziellen Mißtrauens würde die Dienstfreudigkeit beider Teile erhöhen und somit auch den Kranken wieder zum Segen gereichen.“ —

Unter den Anwärtern auf Pflegestellen haben wir es mit zwei Arten von Leuten zu tun. Ungelernte Arbeiter, für die der Eintritt in den Pflegerberuf eine Hebung bedeutet, und gescheiterte Professionisten, für die es zunächst ein Sinken bedeutet. Die bessere Qualität der Wärter sind im allgemeinen die ersteren. „Zu warnen ist direkt vor sogenannten „gebildeten“ Pflegern. Freilich, wären diese wirklich gebildet, so könnte man einen Versuch wohl wagen. ‚Je größer die Herzens- und Geistesbildung des Pflegers ist, um so leichter wird er Verständnis für die Leiden der Kranken gewinnen‘, darin stimme ich Laehr vollkommen bei, ganz abgesehen von der Annehmlichkeit, die für den Arzt darin läge, mit einem ihm gesellschaftlich näherstehenden Personale zu arbeiten. Ja, man darf wohl hoffen, daß, je mehr es gelingt, die Karriere unserer Pfleger zu bessern, auch die Anforderungen an Bildung und Herkunft entsprechend wachsen werden. Was aber unter den gegenwärtigen Umständen aus gebildeten Kreisen zu uns kommt, sind in der Regel gescheiterte Existenzen, die keine Tugenden, wohl aber alle Ansprüche höherer Stände mit sich bringen, den Unterschied zwischen Erhofftem und Erreichtem schmerzlich empfinden und so zu einem Zentrum der Unzufriedenheit in der Anstalt werden. Und so wichtig es in sozialer Hinsicht ist, derartigen Deklassierten, ehe sie völlig sinken, eine Unterkunft zu bieten, dieses ist doch sicher, daß ein Beruf, an dessen Hebung wir so sehr interessiert sind, der so viel Vertrauen fordert wie der des Pflegers, hierzu am wenigsten geeignet ist.“

„Im übrigen wird man von den neu einzustellenden Pflegern verlangen, daß sie unbescholten, im Besitze guter Zeugnisse, gesund, nicht zu jung, aber auch nicht zu alt und unverheiratet sind; etwas Schreibgewandtheit, wie sie beim Militär von den Lazarettgehilfen gefördert wird, schadet auch nicht. Am geeignetsten sind nach allgemeiner Ansicht junge Männer, die soeben von der Truppe entlassen worden sind. Das Höchstalter normiere man lieber zu niedrig als zu hoch: älter als 25 Jahre sollte der Anwärter in der Regel nicht sein. Besonderen Wert möchte ich auch auf die letzte der obigen Forderungen legen und sie eventuell sogar dahin ergänzen, daß der Neueintretende sich verpflichten muß, eine gewisse Zeitlang, sagen wir ein bis zwei Jahre, unverheiratet zu bleiben. Soll der Dienst des Pflegers als qualifizierte Arbeit gelten, so muß unter den Eingestellten eine strenge Auswahl getroffen werden können; das ist aber nur möglich, wenn der Vorgesetzte durch keinerlei Rücksichten auf die Familie des jungen Pflegers gebunden ist."

Was die zwei Vorschläge betrifft, Schwestern auf der Männerabteilung einzustellen oder eigentliche Pfleger und in beiden Fällen daneben noch jenen unterstellte Diener für niedere Arbeit, so ist Hoppe geneigt, beide zu verwerfen.

Hoppe hält dafür, den Pfleger in den ersten Monaten als Lehrpfleger mit einem auskömmlichen Taschengelde (30 M. Taschengeld!? Ref.) neben freier Station (ungefähr 30 M. monatlich) einzustellen; nach einem halben Jahre eventuell etatsmäßiger Pfleger, nach Ablegung einer Prüfung steigendes Gehalt, das einschließlich Nebenbezügen zunächst dem ortsüblichen Lohne gewerblicher Arbeiter gleichzukommen hätte, mit den Jahren viel höher liegen müßte.

Früher galt als Dogma, der Pfleger müßte genau so leben wie die Kranken, mit ihnen essen, schlafen usw. „Wie kann man von diesem Punkte aus das ganze Verhältnis zwischen Pflegern und Kranken ordnen wollen? Der Pfleger ist kein Kranker, er hat nicht als zufälliger Bestandteil der Anstaltsbevölkerung, sondern als der verständnisvolle Gehilfe des Arztes zu gelten; nur als solcher wird er seinen Dienst schätzen und lieben lernen, und nur auf dieser Grundlage wird es möglich sein, ihm ein wirkliches Standesbewußtsein beizubringen.

Zunächst ist es zu diesem Zwecke notwendig, der Stellung des Pflegers in sich selbst die nötige Sicherheit zu geben, d. h. mit anderen Worten, der Pfleger muß Beamter werden, mit allen Pflichten, aber auch mit allen Rechten eines solchen, Wohnungsgeldzuschuß, Pensionsberechtigung usw. Ich stehe nicht an, diese Forderung in den Mittelpunkt der ganzen Pflegerfrage zu rücken. Natürlich muß der definitiven Anstellung eine Probezeit vorausgehen — in Sachsen beträgt sie beispielsweise zwei Jahre; es ist aber ein Unding, diese Probezeit durch künstliche Maßregeln ins Unendliche zu verlängern, die Pfleger erst anzustellen, wenn sie alt und grau geworden sind, oder gar aus Mangel an geeigneten Applikanten die Stellen für beamtete Pfleger offen zu lassen. Auch das halte ich für bedenklich, nur einer Elite der Pfleger die Beamteneigenschaft zu gewähren; wem ich es nicht zutraue, die allgemeinen Beamtenpflichten erfüllen zu können, der ist auch für den Pflegerberuf mit seiner hohen Verantwortlichkeit nicht geeignet; zudem

bilden die dauernd Übergangenen als Pfleger zweiter Klasse auch gerade kein erfreuliches Element im Anstaltsleben."

„Notwendig aber ist vor allen Dingen, daß man dem Pfleger wirklich Zeit gibt, am Familienleben teilzunehmen. Verheiratete Wärter, die in der Anstalt essen müssen, kaum jemals eine Mahlzeit in ihrer Familie einnehmen und nur ab und an zu Hause erscheinen, um dort zu nächtigen, können nicht jenen Grad innerer Zufriedenheit und sittlicher Vollkommenheit erreichen, der zur richtigen Ausübung ihres schweren Berufes erforderlich ist. Ein Mann, der etwas leistet und etwas auf sich hält, kann und muß verlangen, daß er auch ein wirkliches Familienleben führen kann."

Schon Erlenmeyer bemerkt richtig, sagt Hoppe, daß dem Pfleger die freie Station gemeinhin zu einem viel zu hohen Satze auf den Lohn angerechnet wird, daß sie für ihn statt der üblicherweise angesetzten 300 bis 400 M. nur einen Wert von etwa 200 M. hat. Schon um diese ewige Quelle des Mißvergnügens zu stopfen, sollte man nicht engherzig auf der Naturalverpflegung des Personals bestehen.

„Der Dank dafür, zuerst die besondere Bespeisung des Personals angeregt und in größerem Umfange durchgeführt zu haben, gebührt wohl Alt. Die Idee, die ihn dabei leitete, daß es nämlich feinfühligeren Personen widerstreben muß, die gleiche Nahrung, die sie vorher mühsam unsauberen und hilflosen Kranken eingelöffelt haben, hinterher selbst zu genießen, ist so evident richtig, daß sie nur ausgesprochen zu werden brauchte, um anerkannt zu werden."

„Alt ließ darum zuerst den Pflegerinnen, später auch den Pflegern in besonderen Räumen eigens für sie bereitete Speisen vorsetzen, und auch in Alt-Scherbitz hat man sich mit gutem Erfolge zur Einrichtung eines Pflegertisches entschlossen. Für diese Maßregel spricht nach meiner Meinung schon das eine, daß auf diese Art für jeden Pfleger wenigstens einmal am Tage eine Stunde kommt, da er keine Kranken um sich sieht und der dauernden Verantwortung enthoben ist."

Die Pflegerprüfungen haben viel weniger Wert als Beobachtung des tatsächlichen Verhaltens auf der Abteilung. Besondere Pflegerschulen sind mindestens entbehrlich. Der Geistliche als Vorgesetzter des Pflegerpersonals (Sachsen) ist nicht am Platze.

Pflegerheime (Erholungsheime) nach sächsischem Muster sind sehr wichtig. Berufsorganisationen sollten nicht mehr ein Horror für die Direktoren sein. Alles in allem geht Uchtspringe voran. Ins Pflegerinnenheim gehört, wie in Alt-Scherbitz, Nähmaschine und Küche.

„Daß man den Lebenswandel der Wärterinnen einer gewissen Aufsicht unterzieht, liegt in ihrem eigenen Interesse; pflegen doch auch sonst diejenigen weiblichen Kreise, die sich der größten Unabhängigkeit erfreuen, nicht gerade die sozial am höchsten geachteten zu sein. Ich will darum durchaus noch nicht für eine gesindemäßige Gebundenheit oder gar klösterliche Zurückgezogenheit eintreten, Dinge, die zudem die freie sittliche Selbstbestimmung doch nie ersetzen können. Wohl aber haben wir in der Einführung der Schwesterntracht und entsprechenden Organisation ein vortreffliches Mittel, um unsere Pflegerinnen sowohl etwas von der Menge abzusondern, wie auch durch Verleihung eines derartigen Ehrenkleides — und als solches gilt die

Schwesterntracht wohl überall — ihnen begreiflich zu machen, daß ihr Amt eine Vertrauens-, durchaus keine Dienstbotenstellung bedeutet. Wir sind außerdem in der glücklichen Lage, daß alle Bedenken, die mit Recht gegen die Uniformierung des männlichen Pflegepersonals geltend gemacht werden, hier wegfallen."

Oberpfleger sind aus der Zahl der Pfleger zu nehmen. Für die Oberpflegerinnen bevorzugt Hoppe „gebildete Damen". Dieser letzte Zusatz des Verfassers erfordert nach Ansicht und Erfahrung des Referenten schärfsten Widerspruch! Oberpflegerinnen sollten im Gegenteil die Auslese der besten Pflegerinnen sein!

Ein ausführliches Literaturverzeichnis zur Pflegerfrage ist der, was die Tendenz anlangt, im ganzen zu billigenden Arbeit Hoppes beigegeben. Referent hat absichtlich einen ausführlichen Auszug und mit des Verfassers eigenen Worten gegeben, um einen Einblick in die — nach Ansicht des Referenten zu radikalen — Forderungen Hoppes zu verschaffen. (Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. 62, 1905.)

A. Hoppe (Pfullingen): Weibliche Pflege bei männlichen Geisteskranken, kommt am Ende seiner historischen und kritischen Betrachtungen — zu Rate zu ziehen sind namentlich die schottischen Einrichtungen — zu dem Schlusse, daß er den Anstalten, die mit ihrem männlichen Personal einigermaßen zufrieden sind, nicht zu jenem modernen Experiment raten möchte. Ein Hauptgrund zu dieser Auffassung ist folgender: Das Gefühl, in den Irren kranke, pflegebedürftige Menschen vor sich zu haben, geht dem Personal doch nur auf den Bettabteilungen auf; dem entspricht die bekannte Beobachtung, daß für die tüchtigeren Elemente diese Posten stets die begehrteren sind und daß sie es als Degradation auffassen, wenn sie von dort auf andere Posten versetzt werden. Gerade dieser Dienst würde aber, mit Ausnahme seines unangenehmsten Teiles, des Wachsaales für Unruhige, den Männern genommen werden, und das würde weder das Sachverständnis, noch die Berufsfreude, noch die Eintracht in der Anstalt fördern. Nur wo die Wärter andauernd wenig befriedigen, der Ersatz schwierig ist und zur Abhilfe sich nur Palliativmittel bieten, mag immerhin der Übergang zu weiblicher Pflege ernstlich ins Auge gefaßt werden. (Psychiatrisch-neurologische Wochenschr. VII, 1905, Nr. 30.)

Engelken (Alt-Scherbitz): Weibliche Pflege bei männlichen Geisteskranken. Eine Erwiderung auf die Publikation von Hoppe, in der Engelken sehr entschieden der weiblichen Pflege das Wort redet und sich dabei auf seine Erfahrungen in Schottland — nicht zu verwechseln mit dem ohne Schuld der Ärzte rückständigen englischen Irrenwesen — beruft. (Psychiatrisch-neurolog. Wochenschr. VII, 1906, Nr. 42.)

Neue und also modern eingerichtete Anstalten:

Eine oberfränkische Kreisirrenanstalt in Kutzenberg bei Staffelstein; eine großherzoglich badische Irrenanstalt für 1200 Kranke wurde in Wiesloch eröffnet; der Bau einer weiteren Anstalt ist in Reichenau (Bodensee) für 1000 Kranke in Angriff genommen worden. — Rufach (Bezirk Oberelsaß) befindet sich im Bau, dürfte beim Erscheinen dieses Berichtes schon eröffnet sein.

Eglfing: Die Münchener Kreisirrenanstalt E., im Juni 1901 begonnen, wurde im Frühjahre 1905 vollendet. Die gesamte Anlage umfaßt gegenwärtig (1906) 77 einzelne Hochbauobjekte, nämlich 30 (nach anderer Notiz 32) Krankengebäude, 29 Verwaltungs- und Betriebsgebäude und 18 Wohngebäude für Beamte und Bedienstete.

Kurze Beschreibung und Vogelperspektive der Anstalt s. Psychiatrisch-neurolog. Wochenschr. VIII, 1906, Nr. 3.

Die rheinische Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Galkhausen. Denkschrift, zu beziehen von der Anstalt selbst für 3 M. (reich illustriert). In Fachkreisen gilt Galkhausen für außerordentlich geglückt; das rechtfertigt die besondere Empfehlung dieser Denkschrift. Galkhausen ist für 800 Betten berechnet. Die Gesamtkosten beliefen sich auf 3790000 M. einschl. Anstaltskirche, Grunderwerb und lebendem und totem Inventar. Es entfällt also auf das Bett ein Einheitssatz von 4737,50 M.

Für das Bauprogramm waren im wesentlichen folgende allgemeine Grundsätze maßgebend (nach einem kurzen Artikel in der Psychiatrisch-neurolog. Wochenschr. VII, 1905, Nr. 35):

1. Berücksichtigung des für alle neueren Anstalten im Prinzip anerkannten, wenn auch nicht überall gleich vollständig durchgeführten „Offen-Tür-Systems“, mithin Vermeidung aller gefängnismäßigen Sicherungsmaßregeln, wie Gitter, Mauern u. dgl.

2. Möglichste Anlehnung an die den Gewohnheiten der Kranken geläufigen Einrichtungen der Privatwohnungen unter Vermeidung aller anstaltsähnlichen Bauten und Anlagen.

3. Übersichtliche Anordnung und Einrichtung der Krankenräume nach den Forderungen der modernen Psychiatrie, welche an Stelle der Einsperrung in Isolierzellen eine dauernde Beaufsichtigung, soweit nötig unter Bettbehandlung und Verabreichung von Dauerbädern, treten läßt.

4. Individualisierung der einzelnen Krankheitsformen durch Herstellung kleinerer, über eine größere Fläche gruppenweise zerstreuter Villen für 25 bis 40 Betten von verschiedenen, den Bedürfnissen und der Eigenart der Kranken angepaßten Grundrissen.

5. Vereinigung größter Einfachheit mit möglichster Solidität im Äußeren wie im Innern der Gebäulichkeiten. Daneben Erzielung eines behaglichen und wohnlichen Eindruckes durch freundliche Ausstattung der Räume.

6. Verlegung der Wirtschaftsräume und Zufuhrwege an die Peripherie der Anstalt zur Vermeidung von Unruhe und störendem Geräusch im Bereiche der Krankenhäuser.

Buch (Stadt Berlin) wurde im Frühjahre 1906 eröffnet. 1500 Betten. Meist große Pavillons; wenig Villen.

Teupitz bei Groß-Köris im Kreise Teltow wird von der Provinz Brandenburg gebaut. Es wurden gekauft 133 ha, davon sind Ackerland 41 ha, Holzung 64 ha, Weidefläche 16 ha, Unland 1 bis 2 ha, Wasser (Tietschensee) 10 ha. Die Anstalt soll 1200 Kranke aufnehmen, darunter auch solche 1. und 2. Klasse. Für 1050 Kranke der 3. und 4., sowie 150 der 1. und 2. Klasse sollen zusammen 22 Pavillons gebaut werden. Hinzu kommen das Verwaltungsgebäude, das Direktorwohnhaus, zwei Wohnhäuser für Ärzte und

zwei Oberwärter, ein Beamtenwohnhaus und eines in der Nähe des Maschinenhauses für das technische Personal, während für die übrigen Beamtenhäuser und das Wärterdörfchen ein Platz im Westen des Anstaltsgebietes ganz in der Nähe von Teupitz in Aussicht genommen ist. Die Ausstattung wird einfach, aber gediegen sein. Alle Einrichtungsstücke, Wäsche usw. werden neu beschafft. Die Wasserversorgung durch Grundwasserbrunnen ist für den Tag auf 400 Raummeter berechnet. Mit der eigenen Kanalisation wird ein ausgedehnter Rieselbetrieb verbunden. An Beamten werden angestellt: ein Direktor, drei Oberärzte, zwei Anstaltsärzte, drei Assistenzärzte, 205 Wärter und Wärterinnen, sieben Betriebs- und Kassenbeamte, sowie eine größere Anzahl von technischem, landwirtschaftlichem und Küchenpersonal. Bei der Eröffnung der Anstalt sollen in erster Linie die Stellen mit älteren Ärzten besetzt werden, damit in der schwierigen Zeit des Einlebens der Kranken in andere Verhältnisse dem Direktor erfahrene Ärzte zur Seite stehen; erst später, bei Zunahme der Krankenzahl, sollen die Assistenzärzte zugezogen werden. Im Nebenamte sind ferner anzustellen ein evangelischer Anstaltsgeistlicher und ein Gesanglehrer, der auch Organistendienst verrichtet. Die Kosten für die Errichtung der Anstalt betragen 4000 M. für das Bett der 3. und 4. Klasse und 5000 M. für das Bett der 1. und 2. Klasse, insgesamt rund 5 Millionen M. (Psychiatrisch-neurolog. Wochenschr.)

Der Bezirk Nassau baut eine dritte Landesirrenanstalt bei Herborn (neben den bestehenden Eichberg und Weilmünster) für 1000 bis 1200 Kranke nach kolonialem System.

Die Irrenanstalten des Kreises Mittelfranken. Denkschrift zur Errichtung der Kreisirrenanstalt Ansbach, herausgegeben vom Kreise Mittelfranken. Ansbach 1904. Umfangreiches Werk, bringt — neben einer ausführlichen Darstellung der Entwickelung des Irrenwesens in jenem Bezirke bisher — vor allem eine genaue Schilderung der neuen Anstalt. (Eingehenderes Referat: Psychiatrisch-neurolog. Wochenschr. VII, 1905, Nr. 7.)

Errichtung einer neuen Landesanstalt für unruhige Geisteskranke in Sachsen. Gegenwärtig besteht in Sachsen die Einrichtung, daß die Heil- und Pflegeanstalten Sonnenstein, Großschweidnitz, Zschadraß und Untergöltzsch die unruhigen Kranken, welche meist durch Lärmen und Schimpfen, wenn sie in größerer Anzahl in den Heil- und Pflegeanstalten untergebracht sind, den Heilerfolg bei den übrigen Kranken erheblich beeinträchtigen, nach Colditz überweisen. Jetzt ist nun die Pflegeanstalt Colditz bereits so überfüllt, daß eine Abschiebung dahin aus anderen Anstalten nicht mehr möglich ist und weitere Aufnahmen trotz der Zunahme der noch nicht untergebrachten Patienten nicht mehr stattfinden können. Über diese Mißstände werden im Lande allenthalben Klagen laut. Der Plan der Regierung für die Zukunft geht nun dahin, Hubertusburg in größerem Maße der Entlastung der Anstalten Zschadraß und Untergöltzsch von dorthin nicht passenden unruhigen Kranken dienstbar zu machen und für die Anstalten Sonnenstein und Großschweidnitz eine neue Anstalt zu errichten und zwar in Arnsdorf. Aus diesem Grunde sind dort bereits ein Areal von etwa $35^1/_2$ Hektar, sowie vier Häuser mit den daranliegenden Gärten vom Fiskus erworben worden.

Höfler: Die städtische Nervenheilanstalt in Chemnitz. An Dresden mit seinem alten „Irrensiechenhause“ und Leipzig mit seiner neuen schönen Anstalt Dösen schließt sich jetzt Chemnitz als dritte sächsische Stadt mit eigener Anstalt an.. Die Anstalt liegt im Vororte Hilbersdorf, 15 Minuten (Straßenbahn) vom Zentrum der Stadt, ist sehr geräumig und vorzüglich eingerichtet. Ausführliche Beschreibung, zahlreiche Bilder und Risse, Verwaltungsordnung s. Psychiatrisch-neurolog. Wochenschr. VII, 1905, Nr. 28 u. 29.

Die Familienpflege in Mauer-Öhling (Nieder-Österreich). Die Familienpflege in Mauer-Öhling wurde bei der Anlage der Anstalt in Betracht gezogen und zu dem Zwecke vor der Front der Anstalt ein kleines Pflegedörfchen errichtet. Das lebendige Beispiel wirkte auch bald anregend auf die Umgebung, so daß schon anfangs 1903 die ersten Kranken auswärts versorgt werden konnten. Heute zählt die Anstalt über 200 Kranke bei etwa 80 Pflegestellen in der Außenpflege auf einem Territorium, das sich um die Anstalt kreisförmig herumlegt.

Die Familienpflege bildet für die Anstalt das wesentlichste Ventil der Entlastung, die billigste Form der Verpflegung, einen wahren Segen für die Umgebung. Schon heute macht sich ein deutlicher Unterschied der Pflegestellen von ihren Nachbarn durch größere Reinlichkeit und allerlei Verbesserungen innen und außen bemerkbar.

Auch die allgemeine Hygiene empfängt durch die Familienpflege eine wirksame Förderung, indem wir für unsere Kranken Bedacht nehmen müssen auf Besserung der Wohnungsverhältnisse, des Trinkwassers und Beseitigung der Abfallstoffe.

Es gibt eine Reihe von Kranken, die sich nur in der Familienpflege wohl fühlen und die es als eine große Strafe empfinden würden, wieder in die Anstalt zurückversetzt zu werden.

Im allgemeinen sind natürlich die Kranken in der Anstalt sauberer und hygienischer gehalten als bei einem etwas ärmlichen Kleinhäusler, aber niemals entschädigt den gefangenen Vogel der goldene Käfig für die verlorene Freiheit. (Psychiatrisch-neurolog. Wochenschr. VII, 1905, Nr. 21.)

Conrad Alt: Zehn Jahre Familienpflege in der Provinz Sachsen. Die von Alt begründeten, vielerorts nachgeahmten Bestrebungen zur Erlangung eines seßhaften Pflegerstandes haben mittelbar die Familienpflege außerordentlich begünstigt. Jene Bestrebungen beziehen sich außer angemessener Lohnerhöhung auf Einführung der Dauernachtwachen, gesonderte Beköstigung des Pflegerpersonals, Auszahlung der Kostentschädigung an die verheirateten Pfleger und namentlich die Schaffung besonderer Pflegerwohnungen mit der Möglichkeit, einige Kranke in die Familie aufzunehmen. — Bis Frühjahr 1906 war die Zahl der Familienpfleglinge in der Provinz Sachsen (von 0 vor einem Jahrzehnt) auf 475 angestiegen. Von dem Pflegerdörfchen Wilhelmseich dehnte sich die Familienpflege gleichsam ganz von selbst auf die Nachbardörfer aus, dann auf die 14 km von Uchtspringe entfernte Kreisstadt Gardelegen. Ein zweiter Bezirk für die Familienpflege wird bzw. ist um das Städtchen Jerichow herum begründet worden. In Jerichow und in Gardelegen wurde je eine kleine Zentrale er-

mietet, von der aus unter Leitung für die Familienpflege besonders sachverständiger und interessierter Ärzte und unter Assistenz geeigneten Oberpflege- und Pflegepersonals neue Pflegerfamilien herangebildet und Kranke untergebracht werden. (Psychiatrisch-neurolog. Wochenschr. VIII, 1905/06, Nr. 8.)

F. Chotzen: Eine Beschäftigung für überwachungsbedürftige Kranke. Daß man für selbstbeschädigungssüchtige und gewalttätige Wachsaalkranke keine Beschäftigung hat, ist bekanntlich ein großes Übel. Der Breslauer Anstalt ist nun auf Anfrage eine völlig geeignete Arbeit von einer Fabrik beschafft worden, das ist das Fertigstellen von kleinen Pappetiketten, wie sie zur Preisnotierung an Galanteriewaren angehängt werden. Es werden die durchlochten Täfelchen und Fäden geliefert und die ganze Aufgabe besteht darin, den Faden durchzuziehen, zu knüpfen und dann je 100 abzuzählen und zusammenzubinden, also wie man sieht, eine ganz einfache, saubere und unschädliche und in keiner Weise bedenkliche Arbeit, die man selbst in den unruhigsten Sälen arbeiten lassen kann. Auch ist der Schaden gering, wenn etwa einige der an sich ja wertlosen Etiketten oder Fäden zerstört oder weggetan werden.

„In den wenigen Wochen, seitdem die Arbeit in der Anstalt eingeführt wurde, ist sie so beliebt geworden, daß weder Patienten noch Ärzte sie wieder missen möchten. Wir können nun alle Wünsche nach Beschäftigung befriedigen. Die Kranken machen diese Arbeit gern; selbst solche, welche früher zu keiner Art der Tätigkeit zu bekommen waren oder unfähig zu einer einigermaßen komplizierteren waren, arbeiten jetzt ganz eifrig. Am erfreulichsten ist, daß selbst ängstliche und erregte Patienten dazu greifen. Tatsächlich können einige Kranke, die sonst dauernd lärmen und notorisch erregt sind, durch diese Beschäftigung beruhigt werden, so daß eine Pause in der Lieferung frischen Arbeitsmaterials immer an der verstärkten Unruhe bemerklich wird. Obwohl nun auch in den Sälen der unruhigsten Kranken gearbeitet wird, kommt sehr selten einmal etwas Material fort. Unsere Kranken fertigen jetzt etwa 8000 bis 10000 Stück täglich und da für 1000 Stück ein Arbeitslohn von 10 Pf. bezahlt wird, so hat man eine wenn auch bescheidene Möglichkeit, die Kranken zu belohnen und ihnen die Arbeit wieder zugute kommen zu lassen.“ (Psychiatrisch-neurolog. Wochenschr. 1905.)

Schiller (Asyl Wil-St. Gallen): Die Arbeitstherapie im kantonalen Asyl in Wil. Wer da weiß, wie wesentlich — wesentlicher als viele hygienische Einrichtungen — die Arbeit für die Irrenanstalt ist und welche ganz besondersartigen Schwierigkeiten ihr andererseits entgegenstehen, wird jeden, auch scheinbar unbedeutenden Fortschritt hier aufmerksam beachten: In Wil besteht außer den gewöhnlichen Haushaltungsarbeiten (worunter alle Arbeiten, die in einem ausgedehnten Anstaltsbetriebe vorkommen, zu verstehen sind) und außer der gewohnten landwirtschaftlichen Beschäftigung (Bearbeitung von 50 Hektar) die Arbeitstherapie in folgendem: 1. Herstellung von Papierdüten, 2. Herstellung von Lederteppichen aus Lederabfällen, 3. Fabrikation von Wichseschachteln. Genaue Beschreibung wird gegeben. (Psychiatrisch-neurolog. Wochenschr. VII, 1905, Nr. 21.)

Kreuser (Winnenthal): Einige Erfahrungen bei Bett- und Dauerbadbehandlung. Vortrag und Diskussion im Verein südwestdeutscher Neurologen und Irrenärzte. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. 63, 1906, H. 1.)

Starlinger: Die Dauernachtwache. Resultate einer Rundfrage über diesen Gegenstand. (Psychiatrisch-neurolog. Wochenschrift VII, 1905, Nr. 38.)

Dietz: Ist der Verzicht auf Alkohol als Genußmittel in der Irrenanstalt wünschenswert? bejaht die Titelfrage. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. 62, H. 3.)

Würth (Goddelau): Über Trichophytie und andere Nebenwirkungen der Dauerbäder. Würth hat bei 15000 Bädern in unmittelbarem Anschluß an ein Dauerbad drei Todesfälle erlebt; mutmaßlich infolge Blutdruckerniedrigung bei Herz- oder Gefäßkranken. Viel häufiger sind unangenehme Nebenwirkungen an der Haut: Quellen und Ablösen schwieliger Epidermis an Handstellen und Fußsohlen mit lästigem Brennen; Conjunctivitiden; Verschlimmerung von Mittelohreiterungen; Furunkulose (Desinfektion der Badeeinrichtungen, wo einmal Furunkulose eingenistet ist, keineswegs leicht!). Das Unangenehmste aber war eine Trichophytie-Endemie (Herpes tonsurans desseminatus besonders häufig), deren Würth überhaupt nicht Herr wurde; schließlich verzichtete man notgedrungen überhaupt auf Desinfektion des Baderaumes und der Wannen und beschränkte sich auf Therapie. Prophylaktisch wertvoll wäre vermutlich die Austrocknung der Luft im Badezimmer durch gute Ventilation. (Psychiatrisch-neurolog. Wochenschr. VII, 1905, Nr. 31.)

E. Meyer (Königsberg): Fürsorge für die Geisteskranken in England und Schottland. Höchst lesenswerte Arbeit. Das Ergebnis einer sechswöchigen Studienreise durch das historische Heimatland aller Irrenbehandlung. Sehr viel Literatur! (Archiv f. Psychiatrie u. Neurologie, Bd. 39, 1905, S. 1204—1224.)

Sérieux: L'assistance des aliénés en France, en Allemagne, en Italie et en Suisse. Paris 1903. Imprimerie nationale. Es dürfte wahrscheinlich das vollkommenste Reisewerk sein, welches wir zurzeit über diese Anstalten besitzen, und mit wahrem Bienenfleiße hat Verfasser eine Menge statistischen Materials verarbeitet. Mag auch vielleicht hier und da ein kleiner Fehler sich eingeschlichen haben, was bei der Fülle des Dargebotenen und den Tausenden von Zahlen ja so leicht möglich ist, so ist das Ganze doch imposant uad dürfte als Nachschlagewerk in keiner Anstalt fehlen. (So referiert von Näcke.)

Jules Morel: La réforme des asiles d'aliénés, l'assistance des aliénés en France, en Allemagne, en Italie, en Suisse et en Belgique. (Gent, Imprimerie van der Haeghen, 1905. 77 S.) Entstanden aus einem Auszuge aus dem Berichte, den Sérieux dem Generalrate der Seine erstattet hat; diesen Auszug hat Morel mit eigenen, besonders Belgien betreffenden Ergänzungen versehen. Die Arbeit soll auf Schritt und Tritt

die Rückständigkeit der Einrichtungen in Frankreich und ganz besonders in Belgien im Vergleich zu denen germanischer Länder hervorheben.

State of New York. State Commission in Lunacy: XIV. Annual Report. October 1, 1901—September 30, 1902. (Albany, Argus Comp., 1903.) XV. Annual Report. 1902—1903. (Albany, Oliver A. Quayle, 1904.) Zwei Bände von über je 1000 Seiten. (Kurz referiert: Gaupps Zentralblatt 1905, S. 358.)

Féré: Le traitement des aliénés dans les familles. (Paris, F. Olcan, 1905. 3. Aufl., 271 S.) Behandelt Belgien, Schottland und Frankreich.

Lwoff: Colonie familiale d'Aisnay le Chateau. Rapport 1902. Betrifft die Familienpflege des Seine-Departements und scheint — dem leidlich ausführlichen Referate zufolge — sehr lehrreiche Anregungen zu bieten. (Zentralbl. f. Psychiatrie u. Nervenheilkunde 1905, S. 41.)

Gemeingefährliche Geisteskranke und ihre besondere Fürsorge.

Juristisch-psychiatrische Grenzfragen. Zwanglose Abhandlungen, herausgegeben von Finger, Hoche, Bresler. Halle, bei Marhold erscheinend.

Cramer (Göttingen): Über Gemeingefährlichkeit vom ärztlichen Standpunkte aus. Die moderne Behandlung der Geisteskranken hat gezeigt, daß, je freiere Bewegung man den Geisteskranken gewährt, ein um so besserer Heilerfolg erzielt wird. Würde diese freie Bewegung, bei der natürlich auch Aufnahme und Entlassung eine besondere Rolle spielen, durch neue gesetzgeberische oder Verwaltungsmaßregeln erschwert werden, so würden die gesamten modernen Errungenschaften der wissenschaftlichen Psychiatrie schwer in Frage gestellt werden. Deshalb ist es auch so bedenklich, daß vielfach die Gefährlichkeit der Geisteskranken überschätzt wird. Erstaunlich ist es, daß man eigentlich nur von der Gemeingefährlichkeit der Geisteskranken spricht, während es andere Krankheiten, z. B. Geschlechtskrankheiten, bestimmte Infektionskrankheiten gibt, welche viel gefährlicher sind, die aber niemals als gemeingefährlich bezeichnet werden, von denen man höchstens spricht, wenn sie massenhaft auftreten, wie z. B. gegenwärtig die Genickstarre.

Die gefährlichen Handlungen der Geisteskranken können, insofern sie wirklich vorhanden sind, ganz wesentlich eingeschränkt werden, wenn die Geisteskranken möglichst zeitig in eine Anstalt kommen, wenn also das Aufnahmeverfahren nicht erschwert, sondern erleichtert wird.

Ganz verfehlt wäre es, die Kranken, welche gefährlich geworden sind, auf dem Wege eines zivil- oder strafrechtlichen Verfahrens für eine bestimmte Zeit in Irrenanstalten unterbringen zu wollen. Die Irrenanstalten sind Krankenanstalten, und über den Aufenthalt in ihnen kann nur der Zustand des Patienten entscheiden, nicht, was er gemacht hat.

Cramers Vortrag hat den Zweck, die Geisteskranken und die Krankenanstalten davor zu schützen, daß bei irgendwelchen Maßregeln zum gewiß berechtigten Schutz des Publikums so vorgegangen wird, daß die moderne

zweckdienliche und segenbringende Behandlung unmöglich gemacht und die Animosität des Publikums gegen die Irrenanstalten weiter gesteigert wird. Als praktisch durchführbare Maßregel zum Schutze des Publikums sieht Cramer eine gute Durchführung der ärztlichen Beaufsichtigung der Kranken außerhalb der Anstalt an, ein sorgfältiges Vorgehen bei der Entlassung und die Verpflichtung der Anstaltsleiter im Sinne der preußischen Ministerialverfügung, drei Wochen vor der Entlassung eines gefährlich gewesenen Kranken der zuständigen Ortspolizeibehörde Mitteilung zu machen. Ganz besonderen Erfolg verspricht er sich aber auch von einer weitgehenden Aufklärung des Publikums, damit es das Mißtrauen gegen die Anstalten verliert, beizeiten die Kranken in die Anstalt bringt und sich in zweifelhaften Fällen da Rat holt, wo es wirklich sachverständigen Rat finden kann. (Psychiatr.-neurolog. Wochenschr. 1905, Bd. VII, Nr. 9.)

Dannemann: Die Gemeingefährlichkeit bei Geisteskranken und ihre Bekämpfung. (D. med. Wochenschr., Bd. 31, Nr. 14, 15, 16.)

Heilbronner: Die Versorgung der geisteskranken Verbrecher, mit Bemerkungen über die Wirksamkeit der Gefängnisirrenabteilungen in Preußen. (Monatsschr. f. Kriminalpsychologie u. Strafrechtsreform 1904.)

Ernst Siefert (Halle a. S.): Über die unverbesserlichen Gewohnheitsverbrecher und die Mittel der Fürsorge zu ihrer Bekämpfung. Es muß die Schaffung einer mit den nötigen Sicherungs- und auch Zwangsmaßregeln versehenen Zentralanstalt gefordert werden, in der die Zügel einer sachverständigen Aufsicht beliebig lockerer oder fester gespannt werden können, und ein sich hieran anschließendes System ländlicher, besonders zu organisierender Kolonien, aus denen im Bedarfsfalle der einzelne jederzeit nach der Zentralanstalt mit ihrer strengen Zucht und Kontrolle zurückgezogen werden kann.

Denn wenn es auch noch einzelne staatliche Anstalten gibt, die bezüglich dieser Forderung rückständig sind, so ist doch keineswegs daran zu zweifeln, daß sich die in Betracht kommenden Behörden bei Neueinrichtungen solcher Anstalten der Einsicht nicht verschließen werden, daß es sich um Krankenanstalten handelt und wissen werden, wem sie die Leitung ihrer Krankenanstalten anvertrauen sollen; wie denn Preußen und Mecklenburg bezüglich der Leitung und Organisation ihrer staatlichen Idiotenanstalten bereits ein Beispiel dafür bieten. (Juristisch-psychiatrische Grenzfragen. Zwanglose Abhandlugen. III. Bd., H. 5. Halle a. S., Karl Marhold.)

Richard P. Werner: Die Versorgung der geisteskranken Verbrecher in Dalldorf, hat folgenden Inhalt:

1. Sehr instruktive Darstellung der verwaltungsrechtlichen Streitfragen zwischen Staat und Landarmenverbänden, die bisher fast ganz zu Ungunsten dieser letzteren erledigt sind. Die Armenverbände, in deren Bezirk zufällig eine große Strafanstalt und namentlich eine der Strafanstalt angegliederte Beobachtungsstation für geisteskranke Verbrecher gelegen ist, werden finanziell sehr geschädigt (namentlich Berlin, Breslau, Provinz Westfalen u. a.).

2. Die Einrichtung des festen Hauses in Dalldorf wird genau beschrieben.

3. Prinzipien der Behandlung.

4. Gutachtertätigkeit an einigen Beispielen erläutert. (Fischers med. Buchhandlung, H. Kornfeld in Berlin 1906. 216 S.)

Wilhelm Scholz: Die moralische Anästhesie — für Ärzte und Juristen. Die sorgsame Schrift, in der die verschiedenen Typen von Moral insanity fein analysiert sind, spitzt sich auf die Empfehlung großer kolonieartiger Asyle für jene Defektmenschen zu; Gefängnisse und Irrenanstalten sind beide für sie ungeeignet. (Leipzig, H. Meyer, 1904.)

A. Schott: Über Simulation von Geistesstörung. (Münch. med. Wochenschr. 1904, Nr. 42.)

Dr. Ewald Stier: Fahnenflucht und unerlaubte Entfernung. Eine psychologische, psychiatrische und militärrechtliche Studie. (Halle a. S., Karl Marhold, 1905. gr.-8⁰, 110 S. 3 M.)

Marcus Wyler (Bexhill-on-Sea, England): Die rechtliche Basis der staatlichen Irrenfürsorge. — Internationale Vergleichung. (Psych.-neurolog. Wochenschr. 1905, Bd. VII, Nr. 2 bis 11.)

Derselbe: Über die Garantien der Freiheitsrechte bei den in Anstalten befindlichen oder unterzubringenden Geisteskranken. (Basel, F. Reinhard, 1904. Dissertation der Universität Lausanne. 82 S.)

Wilmanns: Über das Landstreichertum, seine Verhütung und Bekämpfung. (Vortrag auf der 35. Versammlung südwestdeutscher Neurologen und Irrenärzte 1904.)

Fürsorge für Schwachsinnige und Idioten.

W. Weygand: Über Idiotie. Referat, erstattet auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie, Dresden 1905. (Halle, Marhold, 1906. gr.-8⁰. 86 S. 2 M.)

Bösbauer, Miklas und Schiner: Handbuch der Schwachsinnigenfürsorge. Soll — nach einem Referat im Gauppschen Zentralblatte — mehr ein Kompendium alles auf dieses Gebiet Bezüglichen, auch der Ätiologie, Symptomatologie usw. sein und namentlich dem Pädagogen viel Anregung bieten. Die österreichischen Verhältnisse seien vorzugsweise berücksichtigt. (Wien, R. Gräser, 1905. 173 S. 3,50 M.)

Im Verlag von Otto Nemnich in Wiesbaden geben W. A. Lay (Karlsruhe) und E. Meumann (Zürich) eine neue Zeitschrift heraus: Die experimentelle Pädagogik. Diese Zeitschrift will sein „ein Organ der Arbeitsgemeinschaft für experimentelle Pädagogik mit besonderer Berücksichtigung der experimentellen Didaktik und der Erziehung schwachbegabter und abnormer Kinder“.

Deutscher Verein für Psychiatrie. Jahresversammlung in Dresden am 24. und 25. April 1906. Das Thema Fürsorgeerziehung und Psychiatrie wurde ganz ausführlich diskutiert. (Siehe den Bericht über die Verhandlungen in der Allgemeinen Zeitschrift für Psychiatrie 1905, Bd. 62, S. 583 ff.)

Kluge (Potsdam): Über die Behandlung und Unterbringung psychisch abnormer Fürsorgezöglinge, stellt folgende Forderungen auf: 1. Es ist in Zukunft weiter auf eine scharfe Trennung der bildungsfähigen und bildungsunfähigen schwachsinnigen Kinder zu halten. 2. Die ersteren sind in Unterrichts- und Erziehungsanstalten, die letzteren in Pflegeanstalten unterzubringen. 3. Für die Unterrichts- und Erziehungsanstalten empfiehlt sich die Leitung durch einen Pädagogen, wenn die Verantwortung für Wahrung psychiatrischer und hygienischer Prinzipien einem Psychiater übertragen wird. 4. Die Pflegeanstalten, ebenso die sich ihnen am besten angliedernden Kolonien für erwachsene, anderweitig nicht unterzubringende Geistesschwache sind der Leitung eines Psychiaters zu unterstellen. (Jahressitzung des Deutschen Vereins für Psychiatrie am 28. und 29. April 1905 zu Dresden.)

Tippel (Kaiserswerth): Fürsorgeerziehung und Psychiatrie. Die lehrreiche Studie Tippels geht von der Schilderung des Asyls für gefährdete und verwahrloste Mädchen und Frauen in Kaiserswerth aus. Unter den Zwangszöglingen spielt das psychopathische Wesen eine ganz besonders große Rolle. Von 163 Fürsorgezöglingen mußten 6 für geisteskrank, 109 für psychopathisch Minderwertige gelten. Und wie es in Kaiserswerth ist, dürfte es überall sein. Gegenteilige Angaben erklären sich aus der psychiatrischen Unwissenheit der betreffenden Leiter. Mit behördlicher Unterstützung hat Tippel durch Umfrage innerhalb des provinzialrheinischen Fürsorgebezirkes folgendes festgestellt:

Die rheinische Provinzialverwaltung hat ihre Fürsorgezöglinge außer in Familienpflege — zum kleinsten Teile — und dem Fürsorgehause in Kaiserswerth noch in 39 Anstalten, meist konfessionellen Charakters, untergebracht. Die Beantwortung der Frage geschah nur in vier Anstalten durch Ärzte; bei zwei weiteren hatten Ärzte wenigstens dabei mitgewirkt. In 14 Anstalten sollen überhaupt keine Psychopathien vorgekommen sein (!). Ausgesprochene Geisteskrankheiten fanden sich in neun Anstalten mit 13 Fällen und psychopathische Minderwertigkeiten in 19 Anstalten mit etwa 160 Fällen. Wenn die Gesamtzahl der rheinischen Fürsorgezöglinge mit rund 4500 angenommen wird, so stehen demnach in 39 Anstalten mit rund 4300 Insassen 0,303 Proz. Geisteskranken nebst 2,33 Proz. Minderwertigen gegenüber die entsprechenden Zahlen in Kaiserswerth (wo fachmännische Beobachtung vorhanden ist) mit 3,68 und 66,87 Proz. (Jahressitzung des Deutschen Vereins für Psychiatrie in Dresden, 1905. Psychiatr.-neurolog. Wochenschr. 1905, VII. Bd., Nr. 8.)

B. Männel, Rektor: Vom Hilfsschulwesen. Sechs Vorträge. (Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellung. 75. Bändchen. Leipzig, B. G. Teubner, 1905. 140 S. 1,25 M.)

Bei den Untersuchungen über die Soldatenmißhandlungen im Heere hat sich herausgestellt, daß ein erheblicher Teil der mißhandelten Soldaten schwachsinnig oder geistig minderwertig war. Geistige Krüppel gehören aber nicht ins Heer, und die Heeresverwaltung wird gewiß dankbar sein, wenn man ihr eine Handhabe bietet, wie die Einstellung geistig minderwertiger Mannschaft vermieden werden kann. Das wird am

zweckmäßigsten dadurch durchgeführt werden können, daß Schul- und Militärbehörden Hand in Hand arbeiten. In den meisten deutschen Städten werden seit längerer Zeit schwachsinnige, schwachbefähigte Kinder in besonderen „Hilfsschulen“ unterrichtet. Ein Lehrer an einer solchen Schule wandte sich nach den „Hamb. Nachrichten“ Ende vorigen Jahres in einer längeren Eingabe an das Generalkommando des 9. Armeekorps in Altona, um die Befreiung ehemaliger „Hilfsschüler“ vom Militärdienst aus den eingangs angeführten Gründen in Anregung zu bringen. Kurz darauf erhielt er vom Generalkommando die Nachricht, daß die in Anregung gebrachte Maßregel den Gegenstand weiterer Erwägung bilden würde. Das Generalkommando setzte sich darauf mit der hamburgischen Oberschulbehörde in Verbindung und erreichte, daß ihm von jetzt ab alljährlich Abschriften der Abgangszeugnisse und der Gesundheitsbogen der Hilfsschulen überwiesen werden, damit diese seinerzeit von den Ersatzkommissionen verwendet werden können. Da in neuerer Zeit solche Schulen in allen größeren und mittleren Städten bestehen, so ist die Möglichkeit gegeben, diese Maßnahme auch im übrigen Deutschland durchzuführen, wodurch das Kapitel der „Soldatenmißhandlungen“ jedenfalls eine wesentliche Einschränkung erfahren würde. Im Interesse des Heeres sowohl wie in dem der Rekruten wäre es zu wünschen, wenn der erfreuliche Beschluß der Hamburger Oberschulbehörde möglichst weit verbreitet und anderwärts Nachahmung finden würde. (Tägliche Rundschau.)

Lobedank: Die Mitwirkung des Offiziers bei der Ermittelung regelwidriger Geisteszustände in der Armee. Im Berichtsjahre 1901/02 sind 377 Geisteskranke, 329 Neurasthenische, 242 Hysterische und 429 andere Kranke als Rekruten zur Einstellung gelangt Ferner weist dasselbe Jahr nach den Berichten des Kriegsministeriums nicht weniger als 319 Fälle von Selbstmorden und Selbstmordversuchen auf. Wenn man bedenkt, daß unter normalen Verhältnissen bei jugendlichen Personen der Drang zum Leben sehr lebhaft ist, kann man sich nicht der Annahme entziehen, daß unter diesen 319 Unglücklichen mancher war, der mit der unseligen Handlung lediglich seine abnorme Geistesbeschaffenheit betätigte.

Psychiatrische Gesichtspunkte bei der Rekruteneinstellung. Thesen, welche seitens der Petitionskommission dem Plenum des Reichstages zur Beratung und Beschlußfassung überwiesen sind:

1. Im Interesse der Rekruten, des Offizier- bzw. Unteroffizierkorps und der Tüchtigkeit unserer Armee ist dringend zu wünschen, daß bei der Auswahl des Heeresersatzes an die geistige Beschaffenheit ebenso bestimmte Anforderungen gestellt werden wie an die körperliche Tauglichkeit.

2. Um die Einstellung geistig minderwertiger Rekruten zu verhüten, ist es notwendig, daß Schul- und Militärbehörden Hand in Hand arbeiten.

3. In Orten, wo Hilfsschulen für Schwachbefähigte bestehen, wird alljährlich seitens der Schulbehörden den Ersatzkommissionen ein Namensverzeichnis der aus diesen Schulen zur Entlassung gelangten Schüler überreicht.

4. Auf dem Lande und in kleinen Städten, wo besondere Hilfsklassen für schwachbefähigte Kinder nicht eingerichtet werden können, wird der Militärbehörde ebenfalls nach der jedesmaligen Schulentlassung ein Verzeichnis derjenigen Schüler überreicht, die das Bildungsziel der Volksschule nicht erreicht haben oder als geistig minderwertig anzusehen sind.

5. Junge Leute, welche in der Zeit nach der Schulentlassung bis zum Aushebungstermin in einen anderen Aushebungsbezirk verziehen, haben bei der Meldung zur Stammrolle außer dem Geburtsschein auch ihr Schulentlassungszeugnis vorzulegen.

Durch diese Thesen soll nicht eine grundsätzliche Befreiung ehemaliger „Hilfsschüler" vom Militärdienst angestrebt werden. Sie bezwecken lediglich, den Ersatzbehörden die Möglichkeit zu geben, unter den Auszuhebenden dasjenige Material auszuwählen, das neben körperlicher Tauglichkeit auch in geistiger Beziehung den hohen Anforderungen entspricht, welche die moderne Kriegführung heutzutage auch an den gemeinen Soldaten stellt. Die Militärverwaltung kann zurzeit um so eher auf die Einstellung geistig minderwertiger Mannschaften verzichten, als sie ohnehin alljährlich viele Tausende von Dienstpflichtigen und Diensttauglichen zurückweisen muß, weil ihre Zahl den Etat der Einzustellenden weit übersteigt. Durch eine wirksame Durchführung dieses Prinzips, das inzwischen auch von militärärztlicher Seite als durchaus erstrebenswert und leicht durchführbar bezeichnet worden ist, würde nicht nur die Qualität unserer Armee, sondern auch die Berufs- und Arbeitsfreudigkeit unserer Berufssoldaten wesentlich erhöht werden.

Die Feststellung von Geistesstörungen bei Heeresangehörigen. Die preußische Heeresverwaltung hat dem wissenschaftlichen Senat bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie in einer Denkschrift die Fragen vorgelegt:

„Nach welcher Richtung diese zur Ermittelung und Feststellung regelwidriger Geisteszustände bei Heerespflichtigen und Heeresangehörigen dienenden Mittel und Wege unter vollster Verwertung aller auf dem Gebiete der Erkennung zweifelhafter Geisteszustände gewonnenen wissenschaftlichen und praktischen Fortschritte behufs möglichst frühzeitiger Gewinnung eines sicheren Urteils über Dienstuntauglichkeit bzw. Dienstunbrauchbarkeit erweitert und vervollkommnet werden könnten — unter anderem namentlich wie diese Mittel beim Heeresergänzungsgeschäft mit Rücksicht auf die kurze zur militärärztlichen Untersuchung verfügbare Zeit und gerade auf die schwieriger zu beurteilenden Fälle praktisch zu handhaben sein würden —, und in welcher Weise eine möglichst frühzeitige und sichere Entscheidung über zweifelhafte Geisteszustände bei Leuten, die den Verdacht der Krankheitsvorschützung erregen, zu erreichen wäre."

Das Ergebnis der am 17. Februar d. Js. stattgehabten Beratungen des Wissenschaftlichen Senats, insbesondere die hierbei von Generalarzt Dr. Stricker und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ziehen, Direktor der psychiatrischen Klinik des Charitékrankenhauses in Berlin, erstatteten Referate sind veröffentlicht worden in einer Schrift:

Über die Feststellung regelwidriger Geisteszustände bei Heerespflichtigen und Heeresangehörigen. Beratungsergebnisse

aus der Sitzung des Wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das ärztliche Bildungswesen am 17. Februar 1905. Mit drei Kurventafeln im Anhang. Berlin, August Hirschwald, 1905.

In ihren Schlußsätzen bezeichnen die Referenten nachstehende Gesichtspunkte als beachtenswert für frühzeitige Erkennung von Geisteskrankheit oder Geistesschwäche.

A. Beim Heeresergänzungsgeschäft.

1. Verwertung der Ermittelungen über früheren Aufenthalt in einer Anstalt für Geisteskranke, Geistesschwache oder Epileptiker und über sonstige psychiatrische Feststellungen.

2. Berücksichtigung von Ermittelungen über den Besuch einer Hilfsschule oder Hilfsklasse für Schwachbefähigte.

3. Berücksichtigung des Berufes und der Vorstrafen.

4. Befragen der beim Heeresergänzungsgeschäft anwesenden Gemeindemitglieder in geeigneten Fällen über ein ihrerseits etwa beobachtetes auffallendes Verhalten der Vorgestellten.

B. Bei der Einstellungsuntersuchung.

Bei der Einstellungsuntersuchung hat der Truppenarzt außer der körperlichen Brauchbarkeit auch den geistigen Zustand der Rekruten zu prüfen.

1. Besonders sind in dieser Hinsicht zu beachten diejenigen:
   a) die schon im Heeresergänzungsgeschäft Veranlassung zu einem bezüglichen Vermerk (vgl. unter A. 1, 2) geboten haben;
   b) die vielfach vorbestraft sind, die als unsichere Heerespflichtige oder als Arbeitssoldaten eingestellt sind;
   c) die durch mehrfache Degenerationszeichen auffallen oder schwer erblich belastet sind;
   d) die auffallend geistig beschränkt zu sein scheinen.

2. Bei allen Verdächtigen sind Erhebungen in der Heimat anzustellen.

3. Für die Untersuchung der auf Schwachsinn Verdächtigen dient die Beilage als Muster.

4. Erscheint der Verdacht auf Simulation begründet, so ist psychiatrische Begutachtung erforderlich.

5. Sonst ist Überweisung der Verdächtigen in das Lazarett im allgemeinen erst dann angezeigt, wenn sie durch ihr Verhalten aufgefallen sind.

C. Während der Dienstzeit.

1. Dauernde Aufmerksamkeit hat der Truppenarzt denjenigen zu widmen:
   a) die schwer erblich belastet sind, die mehrfache Degenerationszeichen aufweisen und denen, die vielfach vorbestraft sind;
   b) die eine schwere Kopfverletzung erlitten haben;
   c) die sich öfter, anscheinend ohne genügenden Grund, krank melden.

2. Der Truppenarzt hat darauf hinzuwirken, daß die militärischen Vorgesetzten, insbesondere Rekrutenoffiziere und -unteroffiziere, das Verhalten der von ihm bezeichneten Leute in und außer Dienst beobachten.

3. Die militärischen Vorgesetzten sind vom Truppenarzt darüber aufzuklären, daß auch großes körperliches Ungeschick und schwere Erziehbarkeit aus krankhafter Grundlage entspringen kann, und daß es daher von Wichtigkeit ist, den Arzt auf solche Leute aufmerksam zu machen, ebenso wie auf geistig Beschränkte und durch eigenartiges Benehmen auffällige Leute.

4. Beobachtung im Lazarett ist stets erforderlich bei allen, die einen Selbstmordversuch gemacht haben.

5. Besondere Prüfung der geistigen Gesundheit ist bei Überweisung eines Mannes in ein Militärgefängnis oder in eine Arbeiterabteilung geboten. Über zweifelhafte Geisteszustande wird vor der Überweisung zu entscheiden sein.

Stier, E.: Die Bedeutung der Nerven- und Geisteskrankheiten in der Armee im Lichte der Sanitätsstatistik. (D. militärärztliche Zeitschr. 34. Bd. Heft 8. S. 467.)

Michel, Rudolf: Geisteskrankheiten in der Armee. (Militärarzt, 39. Jahrg., Heft 4.)

Zuzak: Die Anstaltspflege der Irren im Heere. (Militärarzt, 39. Jahrg., Heft 15 bis 18.)

Stier: Fahnenflucht und unerlaubte Entfernung. Eine psychologische, psychiatrische und militärische Studie. (Halle, Marhold, 1905. 3 M.)

Alkoholismus.

Weiss: Alkoholliteratur. Zweites Halbjahr 1904. (Prager med. Wochenschr., Bd. 30, H. 13.)

Laquer: Trunksucht und Temperenz in den Vereinigten Staaten. Wiesbaden, J. F. Bergmann. gr. 8°. VII und 71 S. 1,50 M.

G. v. Bunge: Alkoholvergiftung und Degeneration. 2. Auflage. Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1904. gr. 8°. 20 S. 40 Pf.

Georg Bonne: Die Alkoholfrage in ihrer Bedeutung für die ärztliche Praxis. Zweite Auflage. Tübingen, Osianders Verlagsbuchhandlung, 1904. gr. 8°. 63 S. 1 M.

Karl Heilbronner: Die strafrechtliche Begutachtung der Trinker. (Halle, Marhold, 1905. 141 S. 3 M.) (Inhaltsangabe — in Länge einer Druckseite — siehe im Referat im Zentralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatrie 1905, S. 464.)

Trinkerheilstätte in Baden. Eine solche wurde in Renchen eröffnet. Sie ist vom Verein gegen den Mißbrauch geistiger Getränke mit erheblicher staatlicher Unterstützung errichtet worden und umfaßt 35 Plätze. Der Verpflegungssatz beträgt für Badener pro Tag 2 M.

Stein: Die bisherigen Vorkehrungen in der Alkoholfrage bezüglich des Eisenbahnpersonals. (Zeitschr. f. Eisenbahnhygiene, Bd. I, Heft 7, S. 185.)

Hecker (München): Über Verbreitung und Wirkung des Alkoholismus bei Volks- und Mittelschülern. Die von Hecker an-

gestellten Erhebungen erstrecken sich auf vier große Volksschulen mit 4652 Kindern und eine Mittelschule mit 428 Schülern, zusammen also auf 5080 Schüler und Schülerinnen, und versuchen es, den Einfluß des Alkohols auf das Längenwachstum und die geistige Qualität der Schüler darzutun. Es wurden Zählkarten mit Hilfe der Lehrer verteilt. Die Schüler wurden nach dem Vorhandensein bzw. dem Quantum gewohnheitsmäßigen Alkoholgenusses in vier Gruppen geteilt. 55 Proz. der Kinder trinken regelmäßig meist einmal am Tage alkoholisches Getränk! Unter Proletarierkindern ist der Gebrauch ein viel stärkerer als unter sozial höheren. Weingenuß (nicht sehr häufig) hatte in einem Fünftel der Fälle ärztliche Verordnung zum Anlaß; gewöhnlich wegen Anämie kleiner Mädchen. Das Durchschnittsbild der Münchener Volksschulen ergibt: 13,7 Proz. Abstinente, 55,3 Proz. regelmäßig Alkohol Genießende, 4,5 Proz. „eigentliche Trinker“ und 6,4 Proz. Schnapstrinker.

Die entsprechenden Zahlen der „regelmäßigen Trinker“ sind für Charlottenburg 51 Proz., Wien 43 bis 48 Proz., Bonn 44 Proz., Leipzig 11 Proz. (?). Im Schnapsgenuß macht nur Bonn mit 8 Proz. München mit seinen 6 Proz. den Rang streitig!

Bier spielt die Hauptrolle. Schnaps trinken besonders Kinder, die Milch und Zeitungen austragen, „zur Erwärmung“.

Die Verschlechterung der Fortgangs- und Fleißnoten der Schulkinder proportional der Höhe des Alkoholgenusses war unverkennbar.

Bezüglich des Längenwachstums scheint es, als ob der Alkohol dies bis zu etwa $11^1/_2$ Jahren hintanhält, gegen die Pubertät es ein wenig beschleunigt. — Untersuchungen in der städtischen Handelsschule, deren Besucher durchschnittlich sozial höher gestellt waren, ergaben in bezug auf das gegenseitige Verhältnis der Gruppen ähnliches. (Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 12.)

Fürsorge für Nervenleidende.

Fortschritte der Volksnervenheilstättenbewegung. Bei der Generalversammlung der freien Vereinigung hessischer Krankenkassen in Alzey am 18. Juni 1905 wurden von dem Referenten, Prof. Dr. Sommer in Gießen, betreffend Errichtung einer Nervenheilstätte für Mitglieder von Krankenkassen und anderen sozialen Organisationen im Großherzogtum Hessen, folgende Leitsätze aufgestellt:

1. Bedürfnis im allgemeinen. Die Errichtung von Nervenheilstätten für Unbemittelte und Wenigbemittelte, sowie besonders für die Mitglieder von Krankenkassen und anderen sozialen Organisationen ist im allgemeinen wünschenswert und bedeutet einen weiteren Fortschritt in der Heilstättenbewegung.

2. Bedürfnisfrage im Großherzogtum Hessen. Für den Fall, daß die anzustellenden Ermittelungen als voraussichtlichen Bestand einer zu erbauenden Anstalt die Zahl von ungefähr 60 ergeben, erscheint die Voraussetzung zur Erbauung einer derartigen Anstalt im Großherzogtum Hessen gegeben.

3. Art der eventuellen Anlage. Diese würde zweckmäßigerweise aus einem zentralen, mehr der speziellen ärztlichen Behandlung mit Medizin,

Bädern, Massage, Elektrizität usw. gewidmeten Hauptbau und kleineren, einfachen Häusern eventuell Baracken mit Gelegenheit zur therapeutischen Beschäftigung der Patienten in den geeigneten Fällen, besonders durch Garten- und Feldarbeit, bestehen. Die Arbeit ist dabei nicht als ökonomisches Mittel, sondern als Heilfaktor zu behandeln und ärztlich zu regeln.

4. Kosten. Bei dieser zum Teil einfachen Bauart könnte ein Satz von 5000 M. pro Bett angenommen werden, so daß bei einer voraussichtlichen Belegung mit 60 Kranken als Bausumme ungefähr 300 000 M. aufzubringen wären.

5. Ort der Anstalt. Als Ort kommt für die Anstalt bei der eigenartigen Formation des Großherzogtums Hessen und den Bodenverhältnissen hauptsächlich der Nordrand des Odenwaldes oder der südliche Teil von Oberhessen in Betracht.

6. Weitere Maßnahmen. Es empfiehlt sich für den Fall, daß die weiteren Erhebungen die unter 2. gemachte Voraussetzung bestätigen, eine Kommission von Ärzten und Bevollmächtigten der beteiligten Organisationen mit den weiteren Vorarbeiten, besonders der Aufstellung einer Bauskizze, zu beauftragen.

Volksnervenheilstätte für Wien. Der kürzlich in Wien gestorbene Baron Nathaniel von Rothschild hat testamentarisch 20 Mill. Kronen für die Heilung und Pflege solcher minderbemittelter Nervenkranker gestiftet, „die sich auf dem Grenzgebiete bewegen, das man im gewöhnlichen Sinne Nervenkrankheiten zu nennen pflegt“. Von den Zinsen des Kapitals sollen in Wien oder in der Nähe Wiens Volksanstalten für Nervenkranke errichtet werden. Paralytiker, Tabiker, Geisteskranke, unheilbare Epileptiker sind ausgeschlossen. Diese Anstalten sollen, wie ausdrücklich verfügt ist, nach dem Vorbild der Anstalt Rasemühle bei Göttingen und Haus Schönow bei Berlin angelegt werden. (Psych.-neurolog. Wochenschr. 1905, Bd. VII, Nr. 15.)

A. Cramer: Die Heil- und Unterrichtsanstalten für psychische und Nervenkranke in Göttingen, behandelt, wie ich einem Referate im Zentralbl. f. Nervenheilkunde und Psychiatrie entnehme, die Göttinger Anstalt, die Poliklinik für psychische und Nervenkranke und die stationäre Klinik, die demnächst ihre endgültigen Räume erhält; dann Zweck, Bau, Einrichtung, Betrieb und bisherige Behandlungsergebnisse des Sanatoriums für Nervenkranke „Rasemühle“. Zahlreiche Abbildungen, Grundrißzeichnungen, statistische Mitteilungen, Prospekte, Speiseregulative sind der Arbeit beigegeben. [Abdruck aus dem Klinischen Jahrbuch (Jena, Gustav Fischer, 1905.)]

Die neue Nervenabteilung der psychiatrischen Klinik in Jena. Die neue Nervenabteilung soll als Volksnervenheilstätte dienen. Sie ist ein stattliches, im Villenstil ausgeführtes Gebäude mit lichten, luftigen Wohn- und Schlafräumen. Große Veranden umgeben den Bau auf der Ost- und Südseite in drei Stockwerken und ermöglichen während der guten Jahreszeit die ausgiebigste Freiluftbehandlung. Der Eingang ist völlig getrennt von dem zur psychiatrischen Klinik.

Der wirtschaftliche Betrieb der Nervenabteilung wird von der Hauptanstalt aus geleitet. Den ärztlichen Dienst versehen ein Assistenzarzt und ein Volontärarzt, den Krankendienst ein Stationspfleger und eine Oberschwester mit zwei Pflegern bzw. Pflegerinnen. (Psych.-neurol. Wochenschr. 1905, Bd. VII, Heft 19.)

Max Laehr: Wie sichern wir den Heilerfolg der Anstalten für Nervenkranke? Die reichen Erfahrungen des Leiters von Haus Schönow, der ersten deutschen Nervenheilstätte, drängen zu dem Gebote, daß schon jetzt besondere Arbeitsstätten gegründet werden müssen, in die ein Teil der Kranken sofort nach dem Ausscheiden aus der Heilstätte eintreten kann, und an denen sie der Welt und sich selbst in monatelanger Arbeit den Beweis ihrer Leistungsfähigkeit liefern können. Zu überwinden sind dadurch einerseits das Mißtrauen der Arbeitgeber gegen entlassene Heilstättenpfleglinge, andererseits das Mißtrauen des Kranken selbst, das ihn sich leistungsunfähig vorkommen läßt.

Bei möglichster Selbständigkeit des Betriebes müßte doch eine Abhängigkeit von der Heilstätte in dem Sinne bestehen, daß die Zuweisung der Arbeiter von dort aus erfolgt, daß ihre Lebensweise wie auch die Arbeitsverteilung einer von dort geübten Oberaufsicht untersteht.

In einem Nachtrage teilt Laehr mit, daß es inzwischen gelungen ist, für Haus Schönow eine Arbeitsstätte zu schaffen. (Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 1905, Bd. XL, Heft 1, S. 212.)

Populäre, aufklärende Schriften.

L. Loewenfeld (München): Über die geistige Arbeitskraft und ihre Hygiene. (Loewenfeld-Kurellas Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens.) Wiesbaden, Bergmann, 1905. gr. 8°. 69 S. 1,40 M.

Aug. Forel: Hygiene der Nerven und des Geistes in gesundem und krankem Zustande. (Mit 16 Illustrationen.) (Stuttgart, Ernst Heinrich Moritz. 280 S.) Bernhardt.

Unfall-, Invaliditäts- und Altersversicherung.

Unfallversicherung. Zur Durchführung der reichsgesetzlichen Unfallversicherung bestanden im Jahre 1905 66 gewerbliche Berufsgenossenschaften mit 14 Versicherungsanstalten, 48 land- und forstwirtschaftliche Berufsgenossenschaften, 204 staatliche und 312 Provinzial- und Kommunalausführungsbehörden.

Die 66 gewerblichen Berufsgenossenschaften umfaßten 349 Sektionen und 637611 Betriebe mit 8195732 durchschnittlich versicherten Personen und 7159842 Vollarbeitern. Die 48 land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften umfaßten 584 Sektionen und 4658826 Betriebe mit 11189071 durchschnittlich versicherten Personen. Von den Reichs-, Staats-,

Provinzial- und Kommunalausführungsbehörden wurden 757 709 durchschnittlich versicherte Personen oder 644 577 Vollarbeiter nachgewiesen. Im Dienste der 66 gewerblichen und 48 land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften waren 1142 Mitglieder der Genossenschaftsvorstände, 5897 Mitglieder der Sektionsvorstände, 27 329 Vertrauensmänner, 3749 Verwaltungsbeamte und 285 technische Aufsichtsbeamte tätig.

Von den 114 Berufsgenossenschaften wurden im Jahre 1905 verausgabt: Entschädigungen 122 760819 M., Kosten der Fürsorge für Verletzte innerhalb der gesetzlichen Wartezeit 701 592 M., Kosten der Unfalluntersuchungen und der Feststellung der Entschädigungen 4 315 169 M., Kosten des Rechtsganges (Schiedsgerichte usw.) 1 785 192 M., Kosten der Unfallverhütung 1 340 211 M., laufende Verwaltungskosten 11 890 134 M., sonstige Ausgaben 1 202 641 M., Einlage in den Reservefonds 18 042 541 M., so daß die Gesamtausgabe 162 038 302 M. betrug, denen als Einnahme 164 562 239 M. gegenüberstehen.

Die Vermögensbestände betrugen: Reservefonds 215 356 058 M., Betriebsfonds und sonstiges Vermögen 34 123 166 M., zusammen 249 479 224 M., gegen 228 750 536 M. im Vorjahre.

Von den Reichs-, Staats-, Provinzial- und Kommunalausführungsbehörden sind verausgabt worden: 11 108 153 M.

Von den den Baugewerks-Berufsgenossenschaften, der Tiefbau- und der See - Berufsgenossenschaft angegliederten Versicherungsanstalten wurden 2 448 071 M. verausgabt.

Die Gesamtsumme der gezahlten Entschädigungsbeträge (Renten usw.) beläuft sich auf 135 437 932 M. gegen 1 915 366 M. im Jahre 1886.

Die Zahl der Unfälle, für die 1905 zum ersten Male Entschädigung gezahlt wurde, betrug für den Bereich der Berufsgenossenschaften 134 695, für den Bereich der Ausführungsbehörden 5092 und für den Bereich der Versicherungsanstalten 1334, zusammen 141 121, darunter Unfälle mit tödlichem Ausgang 8928, Unfälle mit dauernder völliger Erwerbsunfähigkeit 1487. Die Zahl der von tödlich verletzten Personen hinterlassenen Entschädigungsberechtigten, die 1905 die erste Rente erhalten haben, betrug 6188 Witwen, 12 564 Kinder, Enkel und 334 Verwandte aufsteigender Linie. Die Zahl der 1905 überhaupt zur Anmeldung gelangten Unfälle beträgt 609 160 gegen 583 965 im Jahre 1904.

Invaliditäts- und Altersversicherung. Im Jahre 1905 sind festgesetzt worden: 122 868 Invalidenrenten, 11 871 Krankenrenten, 10692 Altersrenten, Beitragserstattungen bei 151 864 Heirats-, 767 Un- und 33 951 Todesfällen.

Der Erlös aus Beiträgen betrug 1905 148 963 617 M., gegen 88 886 971 M. im Jahre 1891.

Die Einnahmen insgesamt betrugen 202 961 060 M., die Ausgaben 125 826 328 M. (Amtl. Nachr. des Reichsversicherunsgamtes, 23. Jahrg., Nr. 1. Berlin, Behrend u. Co., vorm. A. Asher u. Co., 1907.) Pf.

Gewerbehygiene.

Allgemeines.

Die Frage des Arbeiterschutzes fand eine wesentliche Aufklärung und Förderung durch die Verhandlungen der Jahresversammlung der Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen, die im Juni in Hagen tagte und auf der am ersten Tage das Thema:

„Die Belehrung der Arbeiter über die Giftgefahren in gewerblichen Betrieben“ nach den verschiedensten Richtungen hin und von berufenen Referenten besprochen wurde. Zunächst erörterte einleitend Lehmann-Würzburg die Frage: „Was sind und wie wirken die wichtigsten Fabrikgifte und was ist bisher zu ihrer Bekämpfung geschehen?“ indem er eine Reihe eigener Versuche über Aufsaugung von Giften durch die unverletzte Haut mitteilte und hervorhob, daß trotz hervorragender Leistungen mancher Fabrikbesitzer zur Verminderung der Giftgefahren vielfach noch das volle Verständnis fehle.

Lewin-Berlin verbreitete sich über die großen Gefahren, denen der Giftarbeiter ausgesetzt ist, und erwartet von weitgehendster Belehrung und Aufklärung, die in der Schule einzusetzen hat, wesentliche Vorteile.

Lepsius-Griesheim sprach über die Mitwirkung der Arbeitgeber in dieser Frage und fordert Verbot der Heimarbeit mit Giften, Abschaffung der Frauen- und Kinderarbeit in solchen Betrieben, Verbesserung der Einrichtung in Kleinbetrieben; er hält von gedruckten Belehrungen nicht viel, empfiehlt dagegen, daß die Aufseher die wichtigsten Vorschriften an jedem Lohntage vorlesen.

Roessler-Frankfurt a. M. behandelte die Frage, was der Arbeiter selbst zur Belehrung über Giftgefahren tun könne, wobei er Belehrung der einzelnen Arbeiter durch ihre besonders unterrichteten Kameraden, durch Arbeiterausschüsse und -Organisationen empfahl.

F. Blum-Frankfurt a. M. ging auf die Aufgaben des Arztes ein; er verlangt vom Fabrik- bzw. Kassenarzt zunächst eine genügende Vorbildung in der Lehre von den Gewerbekrankheiten, ferner völlige Unabhängigkeit von Arbeitgebern und Arbeitnehmern. Ein solcher Arzt sei in der Lage, in hervorragender Weise durch Belehrung und Besprechung auf Arbeiter und Werkführer einzuwirken.

Oppermann-Arnsberg erörterte die Mitwirkung der Gewerbeaufsichtsbeamten; der Erfolg der Belehrungen wird oft dadurch beeinträchtigt, daß die Arbeiterschaft in den Fabriken oft wechselt; es sei erwünscht, daß zwischen diesen Beamten und den Arbeitern eine bessere und häufigere Berührung geschaffen werde.

Roth-Potsdam behandelte die Mitwirkung der Medizinalbehörde beim Schutze der Arbeiter in Giftbetrieben. Er vertrat die Ansicht, daß die Untersuchung der gesundheitsgefährlichen Betriebe von der Fabrikleitung unabhängigen Ärzten übertragen werde, daß strenge Konzessionsbedingungen im Genehmigungsverfahren gestellt werden, daß alle Giftbetriebe

mindestens einmal jährlich von dem Medizinalbeamten zusammen mit dem Gewerbeaufsichtsbeamten besichtigt werden müssen; auch sei auf bessere Organisierung der „ersten Hilfe“, Errichtung besonderer Heilanstalten usw. für die in Giftbetrieben beschäftigten Arbeiter und besonderer Stationen für gewerbliche Erkrankungen in den größeren Krankenhäusern, schließlich auch auf gründlichere Ausbildung der Ärzte in der praktischen Gewerbehygiene hinzuwirken.

Schmalfuss-Hannover sprach über die Beteiligung der Landesversicherungsanstalten bei dieser Frage, die auf statistischem Gebiete und durch Verteilung von Merkblättern sich betätigen können und werden.

Schmid-München berichtet über die Leistungen, die von der Schule durch Belehrung, Besichtigung der Betriebe, Werkstättenunterricht usw. erfolgen können, wobei er die praktische Durchführung in den Münchener Volks-, Fortbildungs- und Gewerbeschulen als vorbildlich anzuführen weiß.

E. Francke-Berlin referierte schließlich über die Frage, was die Presse zur Belehrung der Arbeiter über die Gefahren der gewerblichen Gifte beitragen könne. Er empfiehlt, systematisch die namentlich von Arbeitern gelesenen Blätter zur Mitarbeit heranzuziehen.

Grawitz-Charlottenburg: „Vorschläge zur persönlichen Prophylaxe gegen Blutvergiftungen“, weist auf die Notwendigkeit regelmäßiger Blutuntersuchungen bei Bleiarbeitern hin, indem er auf eigene Untersuchungen über Bluterkrankungen bei Bleiarbeitern Bezug nimmt: unter 70 Bleiarbeitern zeigte die größte Mehrzahl Umänderungen im Blute, bestehend im Auftreten basophiler Pünktchen in den Blutkörperchen, auch zugleich mit Vermehrung der Leukozyten. (Verh. d. Berl. med. Ges. vom 25. Oktober, nach Ref. in der Ärztl. Sachverständigen-Ztg., S. 137.)

L. Lewin: Die Hilfe für Giftarbeiter. Vorschläge für die Belehrung über die Giftgefahren, findet, daß auf dem Gebiete des Arbeiterschutzes gegen Gifte noch sehr viel zu tun übrig ist; so sind die Arbeitszeiten in manchen Giftbetrieben nicht genügend geregelt, es fehlen noch hygienische Schutzmaßregeln, die Arbeiter selbst sind noch nicht überall genügend über die Gefahren aufgeklärt u. dgl. m. Lewin fordert statt der wenig wirkungsvollen Belehrung durch Plakate eine viel persönlichere Unterweisung, nämlich durch Unterricht in der Volksschule und in Fortbildungs- und Fachschulen, durch Flugblätter und Belehrungszettel. (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 23, nach Ref. in Zeitschr. f. Medizinalbeamte S. 715.)

Brat: Über Erfolge der Sauerstofftherapie unter besonderer Berücksichtigung der in den Gewerbebetrieben gewonnenen Erfahrungen bei gewerblichen Vergiftungen. Auf Grund tatsächlicher Feststellungen in einer großen Zahl von gewerblichen Betrieben wird die Bedeutung dieser therapeutischen Maßnahme und die Notwendigkeit der Bereitstellung der erforderlichen Apparate in gefährdeten Betrieben — namentlich da, wo CO, CO_2, H_2S gebildet wird — hervorgehoben. (Klin. Jahrb. 14. Bd., 6. H., nach Ref. in Ärztl. Sachverständigen-Ztg., S. 137.)

Klocke-Bochum: Über Sauerstofftherapie, gibt einen Abriß der Bedeutung des Sauerstoffs für den Körper und der Wirkungen des vermehrten Kohlensäuregehaltes der Einatmungsluft auf denselben, um die Nützlichkeit und Notwendigkeit der Sauerstofftherapie in Betrieben, die Vergiftungen durch Kohlensäure mit sich bringen, zu betonen. Ein Sauerstoffatmungsapparat, wie ihn Brat beschrieben hat, wird bildlich dargestellt. Klocke bezeichnet es als Pflicht seiner Amtsgenossen, der Gewerbeaufsichtsbeamten, die Beschaffung derartiger Apparate auf denjenigen gewerblichen Anlagen zu verlangen, auf welchen die Möglichkeit für Vergiftungsfälle gegeben ist. (Konkordia, S. 311—315.)

P. Leubuscher und W. Bibrowicz stellen fest, daß die Nervenschwäche (Neurasthenie) bei den Arbeitern immer häufiger zu finden ist und nicht mehr ein „Vorrecht“ der oberen Kreise genannt werden kann. Die Gründe hierfür sind mannigfache: neben äußeren Umständen, durch die heutzutage der Arbeiter bewogen wird, den Arzt mehr in Anspruch zu nehmen, wodurch der einzelne Krankheitsfall mehr bekannt wird, kommen hauptsächlich die veränderten Lebens- und Arbeitsverhältnisse (Unbefriedigtsein der strebsamen, nach Fortbildung ringenden, Kummer, Not, Krankheit usw.) in Betracht. So machten bei einem Material von 1564 Fällen die Schriftsetzer und Tischler ungefähr den vierten Teil, mit den Schlossern und Mechanikern zusammen den dritten Teil aller Neurastheniker aus, während die Zahl der Schriftsetzer und Tischler in Beziehung zur Gesamtmenge der Versicherten nur 6 Proz. beträgt. Die Verfasser empfehlen frühzeitige und ausgedehnte Anstaltsbehandlung, wie sie im Sanatorium Beelitz mit Erfolg durchgeführt wird, unter strenger Individualisierung. (Deutsche medizin. Wochenschr. Nr. 21, nach Ref. in Zeitschr. f. Gewerbehygiene usw., S. 618.)

L. Ascher: Der Einfluß des Rauches auf die Atmungsorgane. Eine sozialhygienische Untersuchung für Mediziner, Nationalökonomen, Gewerbe- und Verwaltungsbeamte, sowie für Feuerungstechniker. Mit vier Abbildungen und zahlreichen Tabellen. (Stuttgart, Ferdinand Enke, 1905.) Ascher kommt zu dem Ergebnis, daß die Sterblichkeit an akuten Lungenkrankheiten beständig zunimmt, am stärksten bei Kindern und Greisen, und daß dies in der zunehmenden Verunreinigung der Luft durch Rauch seine Ursache habe. (Nach Ref. in der Ärztl. Sachverständigen-Ztg., S. 440.)

Zur Beseitigung der Staubgefahr in den Gemengekammern der Glashütten, aber ebensogut in anderen ähnlichen Betrieben anwendbar, ist ein staubfreies Mischwerk von dem Bernsdorfer Eisen- und Emaillierwerk E. Uhlich konstruiert und kurz beschrieben. (Konkordia, S. 333.)

P. Bellon-Roubaix: Staubverhütung bei Baumwollkarden. So gut im allgemeinen jetzt in den Baumwollspinnereien durch Ventilation und Luftbefeuchtung für eine wesentlich staubfreiere Atmosphäre gesorgt wird, so entsprechen die Karderien noch längst nicht den hygienischen Ansprüchen. Verfasser empfiehlt eine von ihm beschriebene Einrichtung, die in einer Baumwollspinnerei ausprobiert ist und die in Vereinigung von Filtrierung durch Baumwollwatte und Aufsaugen des Staubes in einer Umhüllung besteht. (Zeitschr. f. Gewerbehygiene usw., S. 640 ff.)

A. Roeder-Halle a. S.: Über die Bekämpfung des Gewerbestaubes, gibt vom technischen Standpunkte eine genauere Beschreibung der verschiedenen Arten von Entstaubungsanlagen unter Darlegung sorgfältiger Versuche und Einzelberechnungen und mit verschiedenen Illustrationen. (Zeitschr. f. Gewerbehygiene usw., Nr. 9 bis 14.)

Staubbeseitigung bei der Hadernmanipulation in den Papierfabriken. Es werden nach Angaben der Association des Industriels de France die beiden in Frage kommenden Methoden: 1. vollkommenes Ausklopfen und Entstäuben der Hadern in Maschinen vor dem Sortieren und Zerkleinern, 2. Absaugen des Staubes durch energische lokale Ventilation erst an der Sortier- und Zerkleinerungsstelle während des Zerschneidens, besprochen und Skizzen über bestehende Anlagen in größeren Papierfabriken beigefügt. (Zeitschr. f. Gewerbehygiene usw., S. 371 ff.)

Staubverhütung bei der Fabrikation von Fayence- und Porzellantellern. Die Einrichtungen in einer Fayencefabrik zur Unschädlichmachung des Staubes, der sich an die Teller während des Beschickens, Brennens und Dechargierens des Ofens gelegt hat und abgebürstet werden muß, bevor das Email verteilt wird, werden an der Hand von Skizzen und Zeichnungen erläutert. (Zeitschr. f. Gewerbehygiene usw., S. 706 bis 708.)

K. Zibell: Über die Schutzmaßregeln zur Verhütung von Berufskrankheiten der Arbeiter bei Fabrikationen mit Staubentwickelung. Die Ergebnisse dieser fleißigen, unter Benutzung einer reichhaltigen Literatur verfaßten Arbeit werden von Zibell in folgenden Schlußsätzen zusammengefaßt:

„1. Die verschiedenen Staubarten sind für die ihnen ausgesetzten Arbeiter um so gefährlicher, je spitzer und scharfkantiger die einzelnen Bestandteile sind.

2. Die Staubentwickelung wird am besten verhindert durch Einführung nasser Arbeitsprozesse.

3. Während der Arbeit entstandener Staub wird am zweckmäßigsten durch Exhaustoren unschädlich gemacht.

4. Ventilation der Arbeitsräume und Ausrüstung der Arbeiter mit Respiratoren können nur als Notbehelf betrachtet werden.

5. Für jeden Arbeiter sind mindestens 10 bis 15 cbm Luftraum erforderlich.

6. Die Fußböden der Arbeitsräume müssen zwecks leichter Reinigung dicht und fest sein.

7. Die Arbeiter in Betrieben mit Staubentwickelung sind mit Arbeitsanzügen auszurüsten, diese müssen möglichst faltenlos sein und aus dichtem, glattem Stoff bestehen.

8. Die Benutzung der Waschgelegenheiten ist den Arbeitern durch die Arbeitsordnung zur Pflicht zu machen.

9. In jedem Betriebe mit Staubentwickelung sollen Brausebäder vorhanden sein.

10. Das Einnehmen der Mahlzeiten in den Arbeitsräumen ist zu verbieten; es müssen zu diesem Zwecke besondere Speiseräume eingerichtet werden.

11. Von den Arbeitgebern ist für Beschaffung guten Trinkwassers zu sorgen.

12. Das Ausspeien auf den Boden ist streng zu verbieten.

13. Zur Durchführung der Schutzmaßregeln ist eine gründliche Belehrung der Arbeiter erforderlich.

14. In Fabriken mit Staubentwickelung sollten Arbeiter unter 16 Jahren und Arbeiterinnen unter 18 Jahren nicht eingestellt werden.

15. Alle Arbeiter sind vor der Einstellung einer ärztlichen Untersuchung zu unterwerfen; Lungenkranke und Brustschwache sind auszuschließen.

16. Für alle Betriebe mit Staubentwickelung muß eine periodische ärztliche Untersuchung gefordert werden.

17. Die Arbeitszeit darf ein Maximum von zehn bis elf Stunden nicht überschreiten. Überstunden sind möglichst einzuschränken.

18. Ein öfterer Wechsel zwischen staubiger und nicht staubiger Arbeit ist sehr zu wünschen.

19. Die Anwendung der Bleichromate zum Färben sollte gesetzlich verboten werden.

20. Durch Ziegenhaare kann Milzbrand übertragen werden; deshalb ist auch die Forderung einer Desinfektion derselben in die Bestimmungen des Bundesrates aufzunehmen.

21. Die Lumpen sollten vor dem Zerreißen desinfiziert werden.

22. Lumpen aus notorischen Seuchegegenden dürfen nicht eingeführt werden.

23. In der Lumpenindustrie sollten nur geimpfte und wiedergeimpfte Arbeiter eingestellt werden.

24. Bei der Beaufsichtigung der Fabriken sind die Medizinalbeamten mehr heranzuziehen, als es bisher geschieht.

25. Die Gewerbegesetzgebung ist einheitlicher zu gestalten."

(Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätsw. XXIX, S. 92 ff.)

Sommerfeld: Der Gewerbearzt. (Jena, Gust. Fischer, 1905.) Es wird eine übersichtliche Darstellung der Entwickelung der Gewerbeaufsicht in Deutschland und der in Betracht kommenden Verordnungen usw. in den Kulturländern überhaupt gegeben und gezeigt, daß die Einsetzung besonderer vorgebildeter Gewerbeärzte notwendig ist, um eine ausreichende Überwachung der gewerblichen Betriebe in gesundheitlicher Beziehung zu gewährleisten. Für den Gewerbearzt verlangt Sommerfeld die Befugnis, selbständig die Gewerbebetriebe zu besichtigen und durch sorgfältige Beobachtung und eingehende Studien die Grundlagen für die gemeinsamen Beratungen mit den Gewerbeaufsichtsbeamten und für gesetzliche Maßnahmen zu schaffen; auch soll demselben die gesundheitliche Überwachung der Hausindustrie, der Heimarbeit und des Kinderschutzes übertragen werden. (Nach Ref. in der Ärztl. Sachverständigen-Ztg., S. 72 und Konkordia, S. 21.)

Der österreichische Handelsminister hat unter dem 23. November eine Verordnung erlassen, die allgemeine Vorschriften zum Schutze des Lebens und der Gesundheit der Hilfsarbeiter in gewerblichen Betrieben, Bestimmungen über die Beschaffenheit der Arbeitsräume, der Verkehrswege: die Belichtung, Beleuchtung, Heizung, Wasserversorgung, Ein-

richtung von Wasch-, Bade- und Garderoberäumen und von Abortanlagen enthält. (Nach Ref. in der Ärztl. Sachverständigen-Ztg. 1906, S. 138.)

Die Königliche Regierung zu Potsdam hat zur Förderung der Gewerbehygiene eine bemerkenswerte Verfügung dahin erlassen, daß die Vorstände der Krankenanstalten angewiesen werden, die Krankengeschichten solcher Fälle, die zur gewerblichen Tätigkeit in ursächlicher Beziehung stehen, sei es, daß es sich um Berufskrankheiten im engeren Sinne handelt (Vergiftungen durch Gase, Metalle u. a., Staubinhalationskrankheiten, Hauterkrankungen, Augenerkrankungen, Erkrankungen innerer Organe usw.), oder nur um mittelbar mit der gewerblichen Tätigkeit in Bezug stehende Krankheiten (Tuberkulose bei Staubarbeitern u. dgl.), einzureichen, eventuell unter Beifügung des Sektionsergebnisses. Der Vorgang verdient Nachahmung, da auf diese Weise wichtiges statistisches Material gesammelt werden kann. (Nach Ärztl. Sachverständigen-Ztg., S. 380.)

In Bayern ist im Eisenbahnbetriebe eine teilweise Überwachung des Arbeiterschutzes den Gewerbeinspektoren übertragen, indem der Verkehrsminister verfügt hat, daß die technischen Nebenbetriebe der Eisenbahnverwaltung der Beaufsichtigung der Fabrik- und Gewerbeinspektoren unterstellt werden. Wenn damit auch zunächst nur ein Teil des Betriebes (so namentlich die Eisenbahnreparaturwerkstätten) berührt wird, so ist doch ein Anfang in dieser Richtung gemacht und ein weiterer Ausbau zu erhoffen. (Nach Soziale Praxis, S. 1035.)

Leonard Ward: Fortschritte auf dem Gebiete der Gewerbehygiene in England. Die Mortalität der Arbeiter in Kohlenbergwerken und Eisenhütten ist neuerdings dank den strengen Ventilationsvorschriften und den Verhütungsmaßnahmen gegen Explosion nur noch wenig größer als die der ackerbautreibenden Bevölkerung. Die Fälle von Blei- und Phosphorvergiftung haben abgenommen. In der Textilindustrie sinkt der Prozentsatz der Todesfälle an Tuberkulose und anderen Krankheiten der Atmungsorgane stetig. (Public. health, XVII, September, nach Ref. in Zeitschr. f. Medizinalbeamte, S. 715.)

Hinsichtlich der Bekämpfung des Alkoholismus unter den Fabrikarbeitern hat der Vorstand Ostdeutscher Industrieller in bemerkenswerter Weise Leitsätze aufgestellt, deren Beachtung den Verbandsmitgliedern aufs wärmste empfohlen wird. Diese Leitsätze lauten:

„1. Es ist zu verbieten, Schnaps in die Fabrik und auf die freie Arbeitsstelle mitzubringen; die Aufsichtsbeamten der freien Arbeitsstellen sind anzuweisen, das Schnapstrinken bei den ihnen unterstellten Arbeitern nach Möglichkeit zu verhindern.

2. Der Ausschank von Bier wird je nach den örtlichen Gepflogenheiten verschieden zu behandeln sein. Tatsächlich ist der Genuß von Bier während der Mittagspause in vielen Betrieben erlaubt; einige gestatten ihn auch während der Arbeitszeit. Leichte Biere können auch während der Arbeitszeit zugelassen werden.

3. Den Arbeitern ist Gelegenheit zum Kaffeekochen und zum Wärmen der von ihnen mitgebrachten Speisen zu gewähren.

4. Die Verabfolgung von Kaffee, Selterswasser, Trinkwasser mit Zitronensäure und von anderen alkoholfreien Getränken ist zu begünstigen.

5. Die Möglichkeit, das Mittagessen zu Hause einzunehmen, ist in weitgehendem Umfange sicherzustellen.

6. Die Arbeiter, namentlich die Gewohnheitstrinker, sind hinsichtlich des Alkoholgenusses streng durch die Meister zu beaufsichtigen.

7. Angetrunkene sind sofort von der Arbeitsstelle zu entfernen.

8. Die Lohnzahlung an Tagen vor Sonn- und Feiertagen ist möglichst zu vermeiden, dagegen an Tagen vor festen Wochenmärkten zu bevorzugen.

9. Die Arbeiter sind über die durch den unmäßigen Alkoholgenuß entstehenden Schädigungen zu belehren und zwar a) durch persönliche Ermahnung bzw. Verwarnung, b) durch Vorträge, c) durch Flugblätter, d) durch Plakate.

10. Der Erteilung von Kochunterricht an die Frauen und Töchter der Arbeiter, sowie ihrer Unterweisung in der Wohnungspflege ist erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden." (Nach Soziale Praxis, S. 1195.)

Die Hannoversche Baugewerks-Berufsgenossenschaft hat unter die neuen, am 1. März 1906 in Kraft tretenden Unfallversicherungsvorschriften folgende beide Bestimmungen aufgenommen:

1. Für Betriebsinhaber und Betriebsbeamte: Der Genuß von Branntwein, Lagerbier und sonstigen geistigen Getränken während der Arbeitszeit ist verboten, insbesondere ist der Handel mit geistigen Getränken auf der Arbeitsstelle auf das strengste zu verbieten. Der Arbeitgeber ist jedoch verpflichtet, für genießbares Trinkwasser auf der Baustelle Sorge zu tragen.

2. Für Arbeitnehmer: Der Genuß von Branntwein, Lagerbier und sonstigen geistigen Getränken ist während der Arbeitszeit verboten. Auch wird der Handel mit solchen Getränken auf den Arbeitsstellen streng untersagt. (Soziale Praxis, S. 1321.)

Alkohol und Unfall. Nach der Statistik des Reichsversicherungsamtes wird aufs neue bestätigt, daß die meisten Unfälle auf den Montag, nächstdem auf den Sonnabend entfallen. Außerdem zeigt die geographische Verteilung der Unfälle insofern deutliche Beziehungen zum Alkoholkonsum, als die Zentren des Bier-, Wein- und Branntweinkonsums in Bayern, Rheinprovinz, Schlesien und Ostpreußen auch durch die Unfälle in der Land- und Forstwirtschaft am meisten belastet sind. (Mäßigkeitsblätter, Aprilheft, nach Ref. in der Ärztl. Sachverständigen-Ztg., S. 264.)

Weymann-Berlin sprach auf der 22. Jahresversammlung des Deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke über: Arbeiterversicherung und Alkoholismus. Der Alkoholismus, einer der schwersten Schäden der Volksgesundheit, steigert die Kosten der Arbeiterversicherung, indem er Zahl und Dauer der Krankheiten und Unfälle erhöht; seine Bekämpfung erfordert die Beteiligung der Organe der Arbeiterversicherung, sowohl der Krankenkassen als Versicherungsanstalten und Berufsgenossenschaften. (Nach Ref. in der Ärztl. Sachverständigen-Ztg., S. 439.)

Arsen.

Über den Arsengehalt in Tapeten und Geweben bestimmt das Gesetz im Staate Massachusetts, daß in Tapeten und nicht zu Kleidungs-

stücken bestimmten gewebten Stoffen pro Quadrat-Yard nicht mehr als 0,1 und in Kleiderstoffen nicht mehr als 0,01 Grain Arsen enthalten sein darf. Während nun bei zahlreichen Probeuntersuchungen im ersteren Falle nur 0,75 Proz. der Proben einen höheren Gehalt aufwiesen, betrug die Zahl der Kleidungsstoffe mit einem höheren Gehalt an Arsen als zulässig ist, 26 Proz. (Nach Zeitschr. f. Gewerbehygiene, Unfallverhütungs- u. Arbeiterwohlfahrts-Einrichtungen, S. 431.)

Bergbau.

Im deutschen Bergbau ereigneten sich nach dem Verwaltungsbericht der Knappschaftsberufsgenossenschaft für 1904 unter 642526 Versicherten 80204 Unfälle (= 12,5 Proz.). Die Zahl der entschädigungspflichtigen Unfälle, d. h. mit Erwerbsunfähigkeit von mehr als 13 Wochen, betrug 9950. 1178 Unfälle hatten tödlichen Ausgang. Von den entschädigungspflichtigen Unfällen wurden veranlaßt: 68 Proz. durch die Gefährlichkeit des Betriebes an sich, 1 Proz. durch Mängel des Betriebes im besonderen, 3 Proz. durch die Schuld der Mitarbeiter und 28 Proz. durch die Schuld der Verletzten selbst.

Der Dienstag ist, wie dies seit Jahren regelmäßig beobachtet wurde, der unfallreichste Tag, ihm am nächsten steht der Sonnabend. (Nach Soziale Praxis, S. 1287.)

Die Unglücksfälle in elektrischen Betrieben der Bergwerke Preußens im Jahre 1903 werden nach den amtlichen Quellen genauer beschrieben. Es handelt sich im ganzen um 17 Unfallverletzungen, von denen 5 leichte, 1 schwere und 11 tödliche waren. Auf fehlerhafte Anlage war 1 tödlicher Unfall zurückzuführen, 9 andere waren durch Leichtsinn oder Unvorsichtigkeit der Verletzten selbst hervorgerufen. Der letzte, genau unter Beifügung von Skizzen beschriebene tödliche Unglücksfall ereignete sich dadurch, daß ein Hilfsmaschinist während eines Probebetriebes durch Ausgleiten an mehreren Stellen seines Körpers zugleich mit ungeschützten Teilen der hochgespannten Leitung in Berührung kam und dadurch einen starken Kurzschluß zur Erde bewirkte: der Raum stand sofort in einem Flammenmeer, in dem sich der brennende Leichnam, von dem sich das Fleisch in Stücken ablöste, befand. (Zeitschr. f. Gewerbehygiene usw. Nr. 6 bis 8.)

Eine Vorlesung über die Gesundheitsgefahren beim Bergbau und Hüttenwesen ist an der Kgl. technischen Hochschule in Aachen auf Anregung des Vorstandes für die berg- und hüttenmännischen Interessen eingerichtet und soll im Anschluß an die bereits bestehende Vorlesung über „die erste Hilfeleistung bei plötzlichen Unglücksfällen“ gehalten werden.

An der Bergschule in Bochum, wo Kurse für erste Hilfe bei Unfällen durch den Chefarzt Prof. Dr. Löbker und seinen Assistenten erteilt werden, wurden im letzten Schuljahre 309 angehende Grubenbeamte in dieser Hilfe ausgebildet; 105 davon nahmen freiwillig an einem speziellen Tauchunterricht teil, der von dem berggewerkschaftlichen Tauchmeister erteilt wurde; der letztere machte auch 310 Schüler mit dem Vordringen in nicht atembaren Gase vertraut. (Zeitschr. f. Gewerbehygiene usw., S. 492.)

Vogel-Eisleben sprach auf dem Samaritertage in Kiel über das Samariterwesen im Bergbau und betonte dabei, daß zu einem gedeihlichen Fortschreiten nötig sei, 1. daß der ärztliche Leiter der Samariterkurse sich durch wiederholte Einfahrt in die Gruben ein Bild aus eigener Anschauung davon mache, was ausgeführt werden muß und kann, 2. daß der Arzt im Verein mit den technischen Beamten der Werke an der Vervollkommnung des Rettungswesens arbeite. (Die Fabriksfeuerwehr, Beiblatt z. Zeitschr. f. Gewerbehygiene usw. Nr. 20 bis 23.)

Zum Stande der Wurmkrankheit in den preußischen Oberbergamtsbezirken Dortmund und Bonn wird im Anschluß an die früheren Veröffentlichungen amtlich weiter mitgeteilt, daß im Anfange des Jahres in 108 Schachtanlagen eine periodische Untersuchung der gesamten unterirdischen Belegschaft stattfand, daß auf diesen Anlagen bei der ersten Durchmusterung insgesamt 14483 Wurmträger ermittelt wurden, die sich zufolge der planmäßigen Behandlung bis auf 2655 Wurmträger bei der letzten Untersuchung verringerte (= einer Abnahme um 82 Proz.). Schwerere Folgen der Abtreibungskuren kamen in der letzten Zeit nicht mehr vor. (Nach Soziale Praxis, S. 600.)

H. Bruns-Gelsenkirchen: Versuche zur Frage der Desinfektion bei Ankylostomiasis, stellte zunächst Laboratoriumsversuche, demnächst praktische in einer Grubenstrecke an, um die so wichtige Frage zur Entscheidung zu bringen, ob es möglich sei, die Desinfektion ganzer infizierter Gruben praktisch durchzuführen. Das Gesamtergebnis der mit einer ganzen Reihe von den überhaupt in Frage kommenden Mitteln (darunter unter anderen 10proz. Kochsalzlösung) vorgenommenen Versuche ist das, daß die Anwendung von Desinfektionsmitteln erfolglos ist; im besonderen gilt dies auch von der von anderer Seite so dringend angeratenen Kalkmilchberieselung, die trotz Anwendung großer Mengen zu wiederholten Malen zu keiner Abtötung der Larven führte. Dagegen erwies sich zur Desodorisation der Abortkübel, die unter Tage recht erwünscht ist, Saprol als recht geeignet. (Münchener med. Wochenschr. Nr. 2 bis 4.)

Derselbe: Ist es praktisch ausführbar, Kohlengruben, die mit Ankylostomiasis infiziert sind, mit Erfolg zu desinfizieren? verteidigt seine Ansicht, daß wir ein brauchbares und anwendbares Desinfektionsmittel nicht besitzen, gegenüber dem von Goldmann vertretenen Standpunkte, daß eine Behandlung der infizierten Leute ohne gleichzeitige Desinfektion der Gruben etwas unvollständiges sei. (Wiener med. Wochenschr. Nr. 24, nach Ref. in der Ärztl. Sachverständigen-Ztg., S. 434.)

Dem steht gegenüber eine Beobachtung von Manouviecz-Valenciennes, daß Erzbergwerke, die wegen ihrer Nähe der Meeresküste von Salzwasser durchtränkt sind, und ebenso Kohlenbergwerke mit einem Salzgehalte von 1,5 bis 2 Proz. von der Wurmkrankheit nicht betroffen werden, weil die Larven schon von 1 proz. Salzwasser zerstört werden. Es wird daher geraten, zur Bewässerung der Gruben, speziell zum Besprengen gegen den Staub, Salzwasser anzuwenden. (Nach Soziale Praxis, S. 1142.)

A. Haibe: La lutte contre l'ankylostomasie, behandelt das Wesen des Erregers der Wurmkrankheit, seine große Widerstandsfähigkeit gegen Antiseptika, die Verbreitungsweise der epidemischen Wurmkrankheit und schließlich die Maßnahmen zur wirksamen Bekämpfung. Unter den Maßnahmen finden eine besondere Empfehlung sogenannte „Dispensaires" zum Zwecke der Diagnose und der Behandlung, die in der Regel poliklinisch sein soll. Als Ersatzmittel für das nicht ganz ungefährliche Extractum Filicis wird Eukalyptol angegeben. Die übrigen Maßregeln beziehen sich auf Reinlichkeit, Sorge für gutes Trinkwasser usw. (Le Mouvement hygièn. 1905, Februarheft, nach Ref. in Konkordia, S. 126.)

Tenholt-Bochum: Über die Loossche Lehre, betreffend die Einwanderung der Ankylostomum-Larven durch die Haut, stellte einen einwandfreien Versuch bei einem sich freiwillig erbietenden Arzte an, der in der Tat eine Übertragung der Larven durch die Haut ergab. (Zeitschrift f. Medizinalbeamte Nr. 4.)

H. Bruns-Gelsenkirchen und W. Müller-Baukau: Die Durchwanderung von Ankylostoma-Larven durch die menschliche Haut, die Bedeutung dieser Infektionsmöglichkeit für die Verbreitung und Bekämpfung der Wurmkrankheit, bestätigen auf Grund eigener Versuche diese Möglichkeit der Übertragung der Wurmkrankheit, erklären aber zugleich, daß deswegen an der jetzigen Art der Bekämpfung nichts wesentliches zu ändern sei, da nach wie vor für die Reinlichkeit, Aufstellung von Abortkübeln, Ermittelung der Wurmbehafteten, Einleitung der richtigen Behandlung der Kranken und Fernhaltung derselben unter Tage bis zur Befreiung von den Würmern die gebotenen und von Erfolgen begleiteten Maßnahmen seien, wie daraus hervorgehe, daß im Verlauf der beiden letzten Jahre die Krankheit um 87 Proz. abgenommen habe in den Gebieten, wo planmäßig vorgegangen sei. (Münchener med. Wochenschr. Nr. 31, nach Ref. in Konkordia, S. 300 und Ärztl. Sachverständigen-Ztg., S. 435.)

A. Calmette et M. Breton: L'Ankylostomie. Maladie sociale. — Anémie des Mineurs. (Paris, Masson & Cie., 1905.) Das ziemlich umfangreiche Werk mit zahlreichen Abbildungen gibt eine erschöpfende Abhandlung über die Entwickelungsgeschichte und die Verbreitung der Wurmkrankheit, die Naturgeschichte des Wurmes, die Diagnose, Therapie und Prophylaxis der Krankheit. (Nach Ref. in Zeitschr. f. Medizinalbeamte, S. 651.)

Bleivergiftung.

Focke-Düsseldorf: Über bleihaltige Abziehbilder, beobachtete bei einem Kinde nach einer fieberhaften Gastroenteritis eine langdauernde Albuminurie unter gleichzeitiger Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Es lag die Vermutung, daß es sich um Bleieinwirkung handle, nahe, und schließlich wurde auch festgestellt, daß eine Anzahl Abziehbilder, mit denen das Kind täglich stundenlang während mehrerer Wochen gespielt hatte, erheblichen Bleigehalt aufwiesen. (Zeitschr. f. Medizinalbeamte Nr. 3.)

Sieveking-Hamburg berichtet über ähnliche Beobachtungen, indem er bemerkt, daß bei den fraglichen Abziehbildern nicht die Farben blei-

haltig waren, wohl aber der Firnis bzw. der Überzug chromsaures Blei enthielt. Das Gesetz vom 5. Juli 1887 zeigt, wie beide Verfasser bemerken, hier eine Lücke, da hier nur von gesundheitsschädlichen Farben die Rede ist. (Ärztl. Sachverständigen-Ztg., S. 176.)

J. M. Brückmann: Untersuchung der bleiglasierten irdenen Geschirre in sanitärer Hinsicht. Die Versuche wurden an dem gewöhnlichen irdenen Geschirr, wie es die russische Landbevölkerung viel benutzt, an dem hygienischen Institut in Odessa ausgeführt. Von im ganzen 108 untersuchten Geschirren gaben nur 4 beim ersten — und ebenso beim folgenden — Auskochen kein Blei, alle anderen metallisches Blei in Mengen von geringen Spuren bis zu 4055 (!) mg auf 1 Liter ab; die Durchschnittszahl der Bleiabgabe von allen 108 Geschirren nach halbstündigem Kochen mit 4 proz. Essigsäure betrug 126 mg auf 1 Liter. Das meiste Blei gaben dicke, glatte oder rauhe Glasuren ab, am günstigsten sind dünne, glatte, glänzende Glasuren.

In Rußland besteht noch kein Gesetz für die Herstellungsweise von bleiglasierten Geschirren. (Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genußmittel. Bd. 9, H. 1, nach Ref. in Zeitschr. f. Medizinalbeamte, S. 328.)

O. Roth: Über Bleistaub und Bleidämpfe, stellte Versuche darüber an, ob neben dem Bleistaub, von dem es nachgewiesen ist, daß er durch die Respirationsorgane aufgenommen werden kann, auch verdampfendes Blei für gewisse Gewerbe in Betracht komme, so beim Verhüttungsprozeß, in Akkumulatorenfabriken und Buchdruckereien. Da nach Roths Feststellungen erst bei sehr hohen Temperaturen des geschmolzenen Bleies Bleidämpfe nachweisbar sind, so ist in dieser Beziehung eine besondere Gefahr nicht vorhanden für die genannten Betriebe, während für die Entstehung von Bleistaub in den Akkumulatorenfabriken und besonders in den Buchdruckereien reichlich Gelegenheit gegeben ist. (Nach Ref. in Zeitschr. f. Medizinalbeamte, S. 714.)

Aus dem Jahresbericht der bayerischen Fabrikinspektion für 1904 ist zu entnehmen, daß in den Münchener Krankenhäusern während des einen Jahres 50 Erkrankungen an Bleivergiftung behandelt wurden, darunter allein 38 Maler und Anstreicher, außerdem 6 Metallarbeiter, 1 Schriftsetzer, 1 Feilenhauer, 4 Tagelöhner. Ferner kamen 5 Bleierkrankungen aus Ziegeleien, in denen Glasursteine hergestellt wurden; desgleichen solche in Emaillierwerken, Porzellanfabriken, Steingutfabriken, Stahl-Drahtsaiten- und Spiralfederfabriken vor. Es wird in dem Berichte daraus die Notwendigkeit hergeleitet, die vielgeforderten Schutzvorschriften gegen die Bleierkrankungen, namentlich das Verbot der Verwendung bleiweißhaltiger Farbstoffe, durchzuführen. (Nach Soziale Praxis, S. 893.)

Das arbeitsstatistische Amt in Wien hat über die Verbreitung und Ursachen der Bleierkrankungen eingehende Untersuchungen angestellt, deren Resultate in einem umfassenden Berichte (Wien, Alfred Hölder, 1905) vorliegen, soweit es sich um die Zustände in den Bleihütten Böhmens, Kärntens, Krains und Steiermarks handelt. Daraus ergibt sich, daß in diesen Betrieben Bleierkrankungen in ziemlich großem Umfange vor-

kommen, daß aber auch überall mit der Besserung der Arbeitsverhältnisse, der Herabsetzung der Arbeitsdauer und Verbesserung der hygienischen Einrichtungen und Vorsichtsmaßregeln ein Zurückgehen der Erkrankungen an Zahl und Intensität festzustelleu war. (Nach Zeitschr. f. Gewerbehygiene usw., S. 261 und Soziale Praxis, S. 1030.)

Ein Preisausschreiben zur Bekämpfung der Bleigefahr hat die Internationale Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz veranstaltet; insgesamt wurden 27 000 M. für Preise ausgesetzt. Die Preisverteilung soll im Herbst 1906 erfolgen. (Nach Soziale Praxis, S. 517 u. 1059.)

Gesetzlich geregelt ist für das Deutsche Reich die Einrichtung und der Betrieb der Bleihütten dadurch, daß der Bundesrat unter dem 16. Juni 1905 darüber Vorschriften erlassen hat. Die „Allgemeinen Vorschriften" enthalten Bestimmungen über die Beschaffenheit der Arbeitsräume, über feuchte Bearbeitung der Erze, Abführung von Staub, Bleidämpfen usw. Dazu kommen „Besondere Vorschriften für die Betriebsabteilungen, in denen Bleifarben hergestellt werden", „für die Zinkschaumdestillationsanlagen", ferner über die „Beschäftigung von Arbeitern", „Arbeitskleider, Waschgelegenheit u. dgl.", „Überwachung des Gesundheitszustandes". In letzterer Beziehung ist vorgeschrieben, daß ein von der Behörde hierzu ermächtigter Arzt mindestens einmal monatlich die Arbeiter im Betriebe aufsucht und bei ihnen auf die Anzeichen etwa vorhandener Bleierkrankung achtet.

Diese Verordnung tritt mit dem 1. Januar 1906 in Kraft; betreffs notwendiger baulicher Veränderungen sind längere Fristen zugelassen.

Im Anschluß hieran ist ergangen eine Bundesratsverordnung vom 27. Juni für Betriebe, in denen Maler-, Anstreicher-, Tüncher-, Weißbinder- oder Lackiererarbeiten ausgeführt werden. Es wird hierin die unmittelbare Berührung der Arbeiter mit trockenem Bleiweiß und anderen Bleifarben verboten und werden Schutzvorrichtungen, Anlegen von besonderen Anzügen, Reinigungsvorschriften u. dgl. angeordnet. Eine ärztliche Aufsicht und Untersuchung (mindestens halbjährlich einmal) ist auch hierbei vorgeschrieben. Dieser Verordnung ist ein Bleimerkblatt beigegeben, das betitelt: „Wie schützen sich Maler, Anstreicher, Tüncher, Weißbinder, Lackierer und sonst mit Anstreicherarbeiten beschäftigte Personen vor Bleivergiftung?" und herausgegeben vom Kaiserlichen Gesundheitsamte (Preis für 100 Exemplare, zum Aufhängen auf starkem Papier gedruckt, 3 M., zu beziehen von Jul. Springer, Berlin), die Erscheinungen der Bleivergiftung mit ihren Folgen schildert und Verhaltungsmaßregeln zum Schutze gibt.

In diesem Merkblatte vermißt Roth eine Berücksichtigung der so wichtigen Mund- und Zahnpflege. (Ärztl. Sachverständigen-Ztg., S. 138.)

Chemische Industrie.

Fr. Ritzmann: Neueres über Chlorakne, schildert die von Herxheimer zuerst in Deutschland behandelte und von ihm so genannte Chlorakne, wie sie fast ausschließlich in den nach dem Griesheim-Elektron-

Verfahren arbeitenden Chlorfabriken — wobei Chlorkalium durch Elektrolyse in Chlor und Ätzkali zerlegt wird — vorkommt, nach ihren Erscheinungen, ihrem Auftreten, nach der therapeutischen und prophylaktischen Seite. Die Krankheit stellt eine typische Gewerbekrankheit dar, die sich in Retentionsbildungen an den Talgdrüsenausgängen, in schweren Fällen auch mit erheblichen Störungen des Allgemeinbefindens äußert und durch Chlorderivate, die in den Körper aufgenommen werden, hervorgerufen wird. Die therapeutischen Hilfsmittel versagen fast gänzlich; in leichten Fällen tritt unter günstigen hygienischen Bedingungen eine Wiederausscheidung des aufgenommenen Giftes ein, in schwereren Fällen ist eine Wiederherstellung zu vermissen. Es ist deshalb von Anfang an auf die Vorbeugungsmaßregeln der größte Wert gelegt; diese bezwecken:

1. einen möglichst großen Schutz der Arbeiter vor der Berührung mit Zellschlamm und vor dem Einatmen giftiger Gase,

2. eine systematische Körperpflege der Arbeiter,

3. ein möglichst frühzeitiges Erkennen der Krankheit und Ausschluß der erkrankten Arbeiter.

Mit solchen Maßregeln ist es namentlich den Fabriken in Griesheim und Bitterfeld gelungen, einen ausreichenden Schutz der Arbeiter zu schaffen. (Konkordia, S. 138 ff.)

Als ein probates Mittel gegen Perforierungen der Nasenscheidewand in Chromatfabriken wird der Schnupftabak angegeben: in der Pommerensdorfer Chromatfabrik sind nach den ärztlichen Gesundheitsbüchern bei den Chromatarbeitern solche Nasenaffektionen nicht mehr vorgekommen, seitdem sämtliche Arbeiter sich das Schnupfen angewöhnt haben. Der Schnupftabak wird in der Fabrik unentgeltlich geliefert. (Nach Zeitschr. f. Gewerbehygiene usw., S. 586.)

In einer chemischen Fabrik in Essen, in der Chromoxyd ausgelaugt und geglüht wird, um dann zu Chrom verarbeitet zu werden, wurden unter 27 Arbeitern 5 mit durchlöcherten Nasenscheidewänden, 3 mit Geschwürsbildungen in der Nasenscheidewand gefunden; unter den so Erkrankten befanden sich auch solche, die nicht unmittelbar mit dem Chromsalz in Berührung kamen, sondern nur am Chromoxydglühofen beschäftigt waren. Als Gegenmittel waren hier versucht worden: Tragen von Respiratoren, Nasenspülungen mit verdünnter Kochsalzlösung, Schnupfen von Xeroformpulver. Es sollen nun häufigere Untersuchungen der Arbeiter vorgenommen, auch die Arbeitszeit beschränkt werden. (Nach Zeitschrift f. Gewerbehygiene usw., S. 459.)

Gewerbeekzeme, durch Apoatropin verursacht, wurden in einer Fabrik von Kobert beobachtet. Zwei Arbeiter, die mit Atropinmutterlauge beschäftigt waren, erkrankten trotz aller Vorsichtsmaßregeln an starken Ausschlägen der Hände und nachfolgender Bildung von Geschwüren über den ganzen Körper. Unter ähnlichen Erscheinungen litten dann auch weitere mit solchen Arbeiten beschäftigte Personen. Zu den Ausschlägen gesellten sich auch Augenentzündungen. Nur ein einziger Arbeiter, der sich während der ganzen Zeit der gefährlichen Arbeit nicht gewaschen, sondern nur Gesicht und Hände mit Vaselin eingerieben hatte, blieb ver-

schont. Die Heilung nahm längere Zeit in Anspruch und trat erst ein, nachdem die Arbeiter von dieser Arbeit ausgeschlossen waren. (Nach Konkordia, S. 141.)

Drahtzieherei.

In der Kupferdrahtzieherei eines Kabelwerkes traten bei einer erheblichen Zahl von Arbeitern Erkrankungen an den Geschlechtsorganen auf, die nach der eingeleiteten ärztlichen Untersuchung auf Beschmutzung der Hände mit den in der Zieherei benutzten Säuren, verschiedenen Metallsalzen und Ölen und sekundärer Übertragung auf die Geschlechtsorgane zurückzuführen waren. Nachdem den Arbeitern Gelegenheit gegeben war, sich vor Benutzung der Bedürfnisanstalt mit warmem Wasser zu reinigen und seitdem diese Gelegenheit auch fleißig benutzt wurde, hörten die Erkrankungen auf. (Nach Zeitschr. f. Gewerbehygiene usw., S. 587.)

Elektrische Anlagen.

A. Eulenburg-Berlin: Über Nerven- und Geisteskrankheiten nach elektrischen Unfällen, unterscheidet die den eigentlichen elektrischen Unfall ausmachenden „Schädigungen, die durch Übergang von Elektrizität auf den menschlichen Körper verursacht werden", von den lediglich auf psychischem Wege zustande kommenden Störungen, die der Unfallneurose, der posttraumatischen Neurasthenie und der Hysterie entsprechen. Von beiden Formen teilt Verfasser aus seiner Gutachterpraxis Beispiele mit. Unter den Folgeerscheinungen der eigentlichen elektrischen Unfälle ist besonders die Paralyse und gewisse chronische degenerative Erkrankungen des Zentralnervensystems zu erwähnen. Die Schwere und Gefährlichkeit elektrischer Verletzungen hängt nicht allein von der Höhe der Spannung ab, sondern wird auch von dem Verhalten des Körpers und der Umgebung beeinflußt, denn es haben schon Ströme von unter 100 Volt schwere Erscheinungen, ja den Tod herbeigeführt. (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 2 u. 3, nach Ref. in der Ärztl. Sachverständigen-Ztg. 1906, S. 138 und Konkordia 1905, S. 151.)

Glasfabrikation.

Die bei Glasbläsern vorkommende Schwielenbildung auf den inneren Handflächen wurde nach dem Jahresbericht der Bayerischen Fabrikinspektion für 1904 durchweg bei den Glasbläsern beobachtet, jedoch nur ganz ausnahmsweise zu Geschwürsbildung Veranlassung gebend. Bezüglich der Entstehungsursache dieser Berufskrankheit konnte nachgewiesen werden, daß die Ursache nicht in stagnierendem und faulendem Wasser in den Trögen zu suchen sei, denn die Tröge enthielten stets reines Wasser, das während einer Arbeitsschicht oft erneuert wurde. (Nach Soziale Praxis, S. 894.)

Über einen Gesichtsschutz für Glasarbeiter, bestehend in einem Holzrahmen mit einer dunkeln Glasscheibe, den sich die Arbeiter selbst anfertigen können und der in einer Fabrik bereits Eingang gefunden hat, wird unter Wiedergabe einer Zeichnung berichtet in der Zeitschr. f. Gewerbehygiene usw., S. 399.

Zum Schutze der Arbeiter in einer Glasfabrik gegen die starke Hitze sind in der Hohlglasfabrik in Wirges einmal vor den Arbeitsöffnungen der Öfen kleinere bewegliche Asbestschirme angebracht, welche die lästige Wärmeausstrahlung der flüssigen Glasmasse nach den Arbeitsplätzen bedeutend vermindern, dann befindet sich an jedem Arbeitsplatze ein Wassertrog mit ständigem Zu- und Abfluß für das zum Kühlen der Werkzeuge und Anfeuchten der Hände dienende Wasser, schließlich erhält jeder Glasmacher einen ganzen Satz Pfeifen zur alleinigen Benutzung, so daß die Glasmacher stets mit kühlen Pfeifen arbeiten können. Der Nutzen war neben der Wohltat für die Arbeiter auch der, daß die Arbeitsleistungen in die Höhe gingen. (Nach Zeitschr. f. Gewerbehygiene usw., S. 375.)

Gummiindustrie.

Harmsen: Die Schwefelkohlenstoff-Vergiftung im Fabrikbetriebe und ihre Verhütung. Die wichtigsten Ergebnisse dieser mit großem Fleiß, unter Berücksichtigung einer umfangreichen Literatur und auf Grund eigener Studien in einigen größeren Gummifabriken angefertigten Arbeit sind folgende:

1. Akute CS_2-Vergiftungen sind im Fabrikbetriebe selten, sie erfolgen per os oder durch Einatmung konzentrierter Dämpfe. Die Diagnose stützt sich auf Geruch der Expirationsluft, des Erbrochenen und der Dejektionen, auf Erweiterung der Pupillen mit Reaktionslosigkeit u. a. Der Tod erfolgt meist im Koma durch Lähmung des Atemzentrums.

2. Chronische CS_2-Vergiftungen kommen meist in der Gummiindustrie vor infolge Einatmung der Dämpfe; das Krankheitsbild ist ein recht wechselndes, die nervösen Symptome treten unter dem Bilde der Neuritis, Pseudotabes oder einer funktionellen Neurose auf.

3. Ein Ersatz des CS_2 in der Technik durch andere weniger gefährliche Mittel ist zur Zeit nicht möglich. Die gewerbehygienischen Maßregeln müssen daher erstreben: a) das Eindringen der CS_2-Dämpfe in die Arbeitsräume nach Möglichkeit zu verhüten, b) die Arbeiter vor der Wirkung etwa eindringender Dämpfe nach Möglichkeit zu schützen.

4. Die reichsgesetzlichen Bestimmungen vom 1. März 1902 haben sich bis jetzt allem Anschein nach gut bewährt; einige Ergänzungen sind vielleicht zu empfehlen, so Wechsel der Vulkanisierperson öfter als in wöchentlichen Schichten, Auswahl der neu einzustellenden Arbeiter nach bestimmten Gesichtspunkten, Verbot des Vulkanisierens in der Hausindustrie u. a. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätsw., 3. u. 4. H.)

Hausindustrie.

Zinsli stellte Erhebungen über die Kinderarbeit in der Hausindustrie des Kantons Appenzell an. Von 9378 Schulkindern waren 5820 neben der Schule erwerbstätig, davon 4199 in der Hausindustrie. 3554 Kinder waren täglich von 1 bis mehr als 6 Stunden — letzteres war noch bei 1125 Kindern der Fall — beschäftigt. Von 77 Kindern wurde mitgeteilt, daß sie täglich 12 Stunden, von 33, daß sie täglich 15, und von 129 sogar, daß sie mehr als 15 Stunden den Tag arbeiten müssen. (Nach Soziale Praxis, S. 538.)

Wilbrandt-Berlin referierte über Heimarbeit und Wohnungsgesetzgebung und stellte eine Reihe von Leitsätzen auf, in denen er unter anderen forderte, daß für Heimarbeitsstätten gewisse sanitäre Mindestbedingungen vorzuschreiben sind, die nach der Gesundheitsgefährlichkeit einzelner Gewerbe zu verschärfen sind. (Nach Soziale Praxis, S. 764.)

A. Elster-Jena: Gesundheitsgefährliche Heimarbeit, Beitrag zur Wohnungsfrage, empfiehlt eine gesetzliche Regelung über die zulässige Belegung der Wohnungen mit Heimarbeitern und eine möglichste Begünstigung des Hinausziehens der Hausindustrie auf das Land und Befreiung des Heimgewerbes aus dem Schlupfwinkelsystem. (Archiv f. soziale Medizin u. Hygiene, nach Ref. in Soziale Praxis, S. 1439.)

Milzbrand als Gewerbekrankheit.

Lindemann: Über Milzbrand in Gewerbebetrieben und über prophylaktische Maßnahmen gegen diese Infektionskrankheit, hat mit großem Fleiß die Milzbrandfälle, die im Deutschen Reiche während des Zeitraumes 1890/1902 vorkamen, und die Maßnahmen, die zur Verhütung getroffen sind und etwa noch zu treffen sind, bearbeitet. Aus Tabellen und einer Karte ist zu ersehen, wo und wieviel Erkrankungsfälle während des genannten Zeitraumes a) in Gerbereien, b) in Roßhaarfabriken, c) in Bürsten- und Pinselfabriken vorkamen. Nach den amtlichen Berichten kamen in Preußen von 1893 bis 1902 insgesamt 524 Milzbranderkrankungen mit 66 Todesfällen zur Beobachtung; in den Bundesstaaten wurden 366 Erkrankungsfälle mit 64 Todesfällen gezählt. Dies ergibt eine Gesamtzahl für Deutschland von 890 Erkrankungs- mit 130 Todesfällen (= 15 Proz. Mortalität). Die Gerbereien liefern das größte Kontingent der Milzbranderkrankungen, dann folgen die Roßhaar- und Wollspinnereien, die Bürsten- und Pinselfabriken, vereinzelte Fälle kommen dann noch in Kunstdüngerfabriken, im Schlächtereibetriebe u. a. m. vor.

Eine Abnahme ist bisher noch nicht festzustellen gewesen.

Für die Verhütung der Ansteckung kommen folgende Maßnahmen in Betracht:

1. zur Beseitigung der Milzbrandkadaver die Verbrennung in eigens konstruierten Öfen und die sofortige Bedeckung mit Chemikalien (Teer, Karbolsäure),

2. zur Prophylaxe für die Arbeiter Absonderung und Desinfizierung der Sterblingsfelle, Desinfektion des Rohmaterials für Roßhaar- und Wollspinnereien, Bürsten- und Pinselfabriken (mittels strömenden Wasserdampfes, auch durch die kombinierte Formalindesinfektion nach v. Esmarch), Einrichtung von Desinfektionsanstalten an der Grenze für aus dem Auslande kommendes Material, Einwirkung auf allgemeine Impfung der Haustiere gegen Milzbrand nach der Sobernheimschen Methode. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätsw., 30. Bd., H. 4.)

Milzbranderkrankungen als Berufskrankheiten kamen nach dem Jahresbericht der Bayerischen Fabrikinspektion für 1904 in Roßhaarspinnereien 6 und in Gerbereien 3 vor; in zwei der letzten Fälle gelang

es als die Ursache der Erkrankung die Verwendung von chinesischen Häuten festzustellen. Von den 9 Erkrankungen hatten 3 tödlichen Ausgang. (Nach Soziale Praxis, S. 894.)

T. M. Legge: Milzbrand als Gewerbekrankheit. Das englische Fabrikgesetz schreibt die Anzeige der bei den Industrien vorkommenden Milzbranderkrankungen vor. Von 1899 bis 1904 kamen 261 Fälle zur Anzeige. Die Sterblichkeit war 25,6 Proz. Am meisten betroffen werden Sortierer und Kämmer von Wolle, Wollspinner und Roßhaararbeiter, vereinzelt Leder- und Hornarbeiter. Unter Schlächtern und Kutschern kommen in England nur selten Milzbranderkrankungen vor. Besonders gefährlich erscheint die persische und türkische Wolle, das chinesische und russische Roßhaar.

Die Prophylaxe erfordert vor allem das Anlegen von Schutzröcken und Masken bei der Arbeit, ärztliche Überwachung der gefährdeten Arbeiter, Aufklärung der Arbeiter über die Natur der Milzbrandkrankheit. Die Therapie sollte vor allem in Serumbehandlung bestehen; nach Legge ist Milzbranderkrankung fast immer heilbar, wenn sie frühzeitig mit Serum behandelt wird. (British Med. Journ., nach Ref. in Soziale Praxis, S. 1141.)

Menschig: Zwei Fälle von Milzbrand, berichtet über zwei Fälle von Milzbrand bei einer Frau, die bei einer milzbrandkranken trächtigen Kuh Geburtshilfe geleistet, und bei einem Schlächter, der die Kuh geschlachtet hatte. Der Schlächter starb, bevor ärztliche Behandlung eingetreten war, die Frau erkrankte an Pusteln am Vorderarm mit starker Schwellung, schweren Darmerscheinungen und Fieber, genas jedoch unter entsprechender ärztlicher Behandlung. (Med. Klinik, Nr. 43.)

Petroleum.

Über spezifische Erkrankungen der Petroleumarbeiter spricht sich ein Erlaß des preußischen Ministers für Handel und Gewerbe vom 3. Februar aus. Es wird darin ausgeführt, daß in Deutschland von etwa 1380 in Betracht kommenden Arbeitern im Laufe mehrerer Jahre 34 Personen an Hautkrankheiten (Akne) und 9 Personen infolge einer Petroleumvergiftung erkrankt waren. Die Hauterkrankungen waren auf Mangel an Reinlichkeit, die Vergiftungen auf Einatmung schädlicher Gase zurückzuführen. Dauernde Gesundheitsschädigungen sind nicht vorgekommen.

Als Schutzmaßnahmen werden vom Kaiserlichen Gesundheitsamte empfohlen:

1. Betriebseinrichtungen, die tunlichst verhindern, daß die Arbeiter mit den bearbeiteten Stoffen, insbesondere mit Paraffin, in Berührung kommen;

2. Bereitstellung von Wasch- und Badeeinrichtungen in einem ölfreien Teile der Anlage und deren ausgiebige Benutzung;

3. ausreichende Lüftung geschlossener Petroleumbehälter und -apparate vor dem Einsteigen;

4. Anseilen der Arbeiter, die einsteigen, und ihre Überwachung durch außerhalb der Behälter stehende Hilfsmannschaften, die in der Wiederbelebung bewußtlos gewordener Verunglückter erfahren sein müssen.

Phosphor und Zündwaren.

R. Gans: Über völlig phosphor- und bleifreie Zündwaren, berichtet, daß es ihm im Verein mit der Firma J. D. Riedel gelungen sei, Zündhölzer herzustellen, die alle die Bedingungen erfüllen, die vor Jahren in einem belgischen Preisausschreiben für ein Zündholz ohne weißen Phosphor gestellt waren, daß nämlich die Zündmasse widerstandsfähig gegen etwaige Explosionen und frei von gesundheitsgefährlichen Stoffen sei, die Zündhölzer bei aller Ungefährlichkeit sich an allen Reibflächen entzünden, ohne daß Teile der Zündmasse abspringen. Gans verwendet eine Zündmasse aus Sulfo-cupro-baryum-polythionat, das nach einem besonderen Verfahren gewonnen wird. (Nach Konkordia, S. 165.)

Die Wirkungen des Phosphorverbotes in der Schweizer Zündholzindustrie werden dadurch beleuchtet, daß es Berufskrankheiten (Phosphornekrose) nicht mehr gibt. (Nach Soziale Praxis, S. 75.)

Eine neue Schutzvorrichtung in Zündholzfabriken wird im Jahresbericht der technischen Aufsichtsbeamten der chemischen Industrie erwähnt und kurz beschrieben, illustriert durch eine Zeichnung. Diese Vorrichtung, bestehend in einer Schutzwand aus Glas, zeichnet sich dadurch aus, daß sie, ohne die Arbeit zu erschweren, immer benutzt werden muß, also nicht vom guten Willen des Arbeiters abhängig ist. Es soll hierdurch verhindert werden, daß beim Füllen der Schachteln für schwedische Streichhölzer Explosionen das Bedienungspersonal treffen. (Zeitschr. f. Gewerbehygiene usw., S. 616.)

Seidenindustrie.

F. Heim und L. M. Pantrier: Die gewerbliche Hauterkrankung der Seidenhasplerinnen (Mal de bassine) und ihre experimentelle Erzeugung. Die unter dem Namen „mal de bassine" geführte Gewerbekrankheit ist eine Hautkrankheit, die sich in Erythem, Blasen mit wässeriger und schließlich eiteriger Flüssigkeit und heftigen Schmerzen äußert, und befällt diejenigen Arbeiterinnen, die die von ihrer flockigen Hülle befreiten Kokons in Becken mit kochendem Wasser mazerieren müssen. Die beiden Verfasser, mit einem Studium dieser Gewerbekrankheit beauftragt, kommen zu dem bereits von Potton vor 50 Jahren angegebenen Ergebnis, daß sich in der Puppe des Seidenwurmes ein blasenziehender Reizstoff befinden müsse, und konnten aus den Kokons ein Pulver gewinnen, das zu einer Salbe verarbeitet und auf die menschliche Epidermis gebracht, Röte, Ödem und Bläschen hervorrief. (C. R. de la soc. de biologie LVII, S. 217, nach Ref. von Mayer in Zeitschr. f. Medizinalbeamte, S. 189.)

Tabakindustrie.

Zur Hygiene in Tabakfabriken berichten die englischen Fabrikinpektoren, daß im letzten Jahre in der Tabak-, Zigarren- und Zigarettenindustrie Großbritanniens 9200 männliche und 23920 weibliche Arbeiter, unter letzteren 10180 Mädchen unter 18 Jahren beschäftigt waren, daß infolge der allgemein geübten Gewohnheit, gegen die jedes Verbot bisher nutzlos sei, bei der Herstellung von Zigarren die Zigarrenenden abzubeißen,

das sogenannte Tabak- oder Raucherherz eine häufige Krankheit der Frauenhospitäler sei, daß außerdem lokale Mißstände in den Zigarrenwerkstätten herrschten, namentlich mangelhafte Ventilationsverhältnisse, die eine durchgreifende Verbesserung erheischten. (Nach Ztschr. f. Gewerbehyg. usw., S. 458.)

Mutrel-Nancy: Der Tabak als Kindermörder, hat Untersuchungen über die Kindersterblichkeit in den französischen Tabakarbeiterfamilien angestellt und ausgerechnet, daß die Sterblichkeit unter den Kindern, die von den Müttern gestillt werden, die bald nach der Niederkunft in der Tabakmanufaktur zu Nancy weiterarbeiten, 99 Proz. beträgt, während der durchschnittliche Sterblichkeitssatz in Nancy 55 Proz., bei Selbststillung außerhalb der Tabakarbeiterinnenkreise nur 39 Proz. beträgt. Eine gewerkschaftliche Enquete in allen französischen Tabakmanufakturen hat einen durchschnittlichen Sterblichkeitssatz von 70 Proz. ergeben. (Nach Soziale Praxis, S. 465.)

Wäschereien.

Hygienische Maßnahmen für Wäschereien sind in Frankreich durch ein Dekret vom 4. April vorgeschrieben. Es wird hierin angeordnet: Transport der schmutzigen Wäsche in die Waschräume nur in festen Umhüllungen; Desinfektion vor dem Sortieren, die für Hospitalwäsche absolut obligatorisch ist; Benutzung von reinen Überkleidern seitens des Personals; Ausschließung undesinfizierter Wäsche aus den Bügelräumen und den Räumen für die gereinigte Wäsche; eigene Kanalanlage für das benutzte Wasser; Anbringung von Plakaten zur Beobachtung größter Reinlichkeit durch das Personal. (Nach Soziale Praxis, S. 1116.)

M. Fürst: Über die wirtschaftlichen und gesundheitlichen Verhältnisse der in nicht fabrikmäßig betriebenen Wäschereien, Bleichereien und Plättereien beschäftigten Personen. Aus Anlaß von Klagen über ungesunde Zustände in solchen Kleinbetrieben wurden amtliche Erhebungen angestellt. Soweit sich diese auf Hamburg beziehen, hat sie Fürst bearbeitet und durch eigene Ermittelungen vervollständigt. Danach sind die hygienischen Zustände der Arbeitsstätten und Unterkunftsräume vielfach unzulänglich; außerdem wurde vielfach zulange Arbeitszeit festgestellt. Von Berufskrankheiten sind bei Wäscherinnen namentlich Hautausschläge, Verbrennungen, Varizen, Plattfüße, aber auch Infektionskrankheiten, namentlich Typhus infolge Beschäftigung mit unreiner Wäsche, bei Plätterinnen Erkrankungen der Geschlechtsorgane beobachtet. (Archiv f. soziale Med. u. Hyg., 2. Bd., 2. H., nach Ref. in Soziale Praxis, S. 1233 ff.)

Zellulosefabrik.

In einer Sulfitzellulosefabrik zog sich ein am Schwefelofen beschäftigter Arbeiter durch Herausfliegen eines Verschlußstöpsels Brandwunden an beiden Händen zu, die bereits zu heilen anfingen, als eine Halsentzündung, darauf eine Lymphentzündung und Knocheneiterung an der linken Hand dazutraten. Es wurde angenommen, daß diese Krankheitserscheinungen auf eine spezifische Wirkung der schwefligen Säure zurückzuführen waren. (Nach Zeitschr. f. Gewerbehygiene usw., S. 586.)

Solbrig.

Schiffshygiene.

Bundesratsverordnungen vom 1., 2. und 3. Juli 1906.

1. Bekanntmachung betreffend die Untersuchung von Schiffsleuten auf Tauglichkeit zum Schiffsdienst.

2. Bekanntmachung betreffend die Logis-, Wasch- und Baderäume für die Schiffsmannschaft auf Kauffahrteischiffen.

3. Bekanntmachung betreffend die Krankenfürsorge auf Kauffahrteischiffen.

Drei Verordnungen des Bundesrates: 1. auf Grund des § 7, Abs. 4, 2 des § 56, Abs. 2 und 3 des § 56, Abs. 2 in Verbindung mit § 4 der Seemannsordnung vom 2. Juni 1902.

Zu 1. Vor der Anmusterung wird eine ärztliche Untersuchung vorgeschrieben. Gründe der Untauglichkeit sind insbesondere: Allgemeine Körperschwäche, Geisteskrankheiten, Epilepsie und andere schwere Nervenkrankheiten, schwere Herzleiden; unter den ansteckenden Krankheiten namentlich Tuberkulose in ansteckender Form, Syphilis beim Vorhandensein von Geschwüren auf der Haut oder im Munde, Tripper beim Vorhandensein von Ausfluß, Schanker.

Für einzelne Zweige des Schiffsdienstes können andere Leiden unbrauchbar machen; besondere Anforderungen sind an die körperlichen Eigenschaften der Heizer zu stellen. Zum Ausguckdienste dürfen nur Leute verwandt werden, die eine Bescheinigung über genügendes Seh- und Farbenunterscheidungsvermögen besitzen.

Zu 2. Die Größe und Einrichtung der Logisräume für die Schiffsmannschaft wird für Kauffahrteischiffe von mehr als 400 cbm Bruttoraumgehalt mit Ausnahme der Hochseefischereifahrzeuge vorgeschrieben, 3,5 cbm pro Kopf Mindestluftraum unter näherer Bestimmung über Mindestbodenfläche und Mindesthöhe. Über Wascheinrichtungen wird für alle Kauffahrteischiffe Bestimmung getroffen. Die Bestimmungen über Aborte gelten nicht für Segelschiffe von nicht mehr als 400 cbm Bruttoraumgehalt.

Zu 3. Die dritte Bundesratsverordnung trifft Bestimmungen über Anstellung eines Schiffsarztes, über Einrichtung von Krankenräumen und über Ausrüstung mit Instrumenten, Arznei- und Verbandmitteln, sowie Proviant für Kranke. (Reichsgesetzblatt 1905, Nr. 29, S. 561.)

Die gesundheitlichen Ausführungsbestimmungen zur Seemannsordnung.

Die deutsche nautische Zeitschrift Hansa bespricht, von einigen kritisierten Punkten abgesehen, die neuen Verordnungen im wesentlichen zustimmend, sieht in ihnen, alles in allem genommen, ein weiteres Zeichen von Fürsorge des Staates für die Schiffsleute und konstatiert, daß, wenn auf irgend einem Gebiete, hier Deutschland an der Spitze aller Kulturnationen steht. Die Ansicht, daß die Leute, denen die Bestimmungen zum Segen gereichen, dem Reiche dankbar sein würden, hält sie für einen verhängnisvollen Irrtum. (Hansa 1905, S. 339.)

Nocht: Über Tropenkrankheiten im Seeverkehr.

In einer Plenarsitzung des Deutschen Kolonialkongresses 1905 gibt Nocht zunächst einige statistische Mitteilungen über Tropenkrankheiten

aus dem ihm zugängigen Material. In den letzten zehn Jahren sind auf den in Hamburg angekommenen Schiffen unter der Besatzung auf der Reise vorgekommen durchschnittlich 12 Fälle von gelbem Fieber, 24 Fälle von Beriberi, 22 Erkrankungen an tropischer Dysenterie, 21 Skorbutfälle und beinahe 700 Malariafälle. Bei den Passagieren wäre nach den kurzen Erfahrungen der letzten $2^1/_2$ Jahre zu rechnen auf jährlich 250 Malariafälle, 10 Fälle von Schwarzwasserfieber, 17 Fälle von Dysenterie, 7 Fälle von Beriberi. Dazu sind gelegentlich auch Cholera, Pest und Lepra, sowie einige seltenere Tropenkrankheiten vorgekommen. Verfasser schildert dann kurz die reichsgesetzlichen Bestimmungen für die Auswanderer- und Passagierschiffe, findet die Vorschriften über die Größe und Einrichtung des Krankenraumes auf den Auswandererschiffen im allgemeinen billigen Anforderungen entsprechend, Lage und Ventilation des Schiffslazaretts lassen am häufigsten zu wünschen übrig. Besondere Hilfsmittel zur Krankenuntersuchung und zur Stellung der Diagnose sind nicht vorhanden, aber notwendig. Die Ausrüstungen für die Krankenpflege entsprechen billigen Anforderungen. Die Vorschriften für die Einrichtung der Hospitäler auf den anderen Passagierdampfern sind im allgemeinen viel dürftiger und geben öfter zu Klagen Anlaß.

Vortragender verlangt nun im besonderen, daß die Schiffsärzte für die Erkennung der Tropenkrankheiten und für Schiffshygiene einen Vorbereitungskursus durchmachen und schlägt vor, um die Reedereien für die Anstellung derartiger Schiffsärzte geneigter zu machen, daß den mit solchen Schiffsärzten versehenen Schiffen in den deutschen Häfen der Verkehr auf einfache Bescheinigung des Schiffsarztes ohne Untersuchung frei gegeben wird. Es wurde dann folgende Resolution angenommen.

„Der deutsche Kolonialkongreß 1905 hält es für erforderlich, daß mindestens die mit unseren tropischen Kolonien verkehrenden Passagierschiffe Schiffsärzte an Bord führen, die eine besondere praktische Vorbildung in der Erkennung und Behandlung von Tropenkrankheiten und bezüglich der Schiffshygiene durchgemacht haben, und daß diese Schiffe eine Ausrüstung zu mikroskopischen Untersuchungen an Bord haben, die den Schiffsärzten die Erkennung der Tropenkrankheiten, insbesondere der Malaria, durch mikroskopische Blutuntersuchung ermöglicht.

Es ist wünschenswert, daß den Schiffen, die besonders ausgebildete Schiffsärzte und eine entsprechende Ausrüstung an Bord haben, als Kompensation für diesen Müheaufwand Vorteile bei der gesundheitspolizeilichen Untersuchung, die unter anderem für diese Schiffe bei der Ankunft in den deutschen Häfen vorgeschrieben ist, eingeräumt werden." (Verhandlungen des deutschen Kolonialkongresses 1905. Berlin, Verlag von Dietrich Reimer.)

Hettersdorf: Einige empfindliche Mängel in der ärztlichen Ausrüstung der in den warmen Zonen fahrenden Passagierdampfer.

Es wird mit Recht verlangt, daß dem Schiffsarzt von der Reederei in den Tropen ein Mikroskop zur Verfügung gestellt wird. Außerdem ist ein Sterilisationsapparat für Instrumente und namentlich Verbandmittel als dringende Notwendigkeit bezeichnet. Einige Kleinigkeiten folgen. Verfasser

verlangt, daß das Reichsgesundheitsamt seine Liste über Ausrüstung von Passagierdampfern auf großer Fahrt in eine den modernen Ansprüchen mehr entsprechende Art umändert. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene, Heft 4, S. 159.)

Lucas: Influence de l'Hygiène et de la nourriture sur le développement du scorbut à bord des batiments pêcheurs de terre neuve.

Verfasser zeigt, daß der Skorbut bei den dortigen Fischern seiner Nationalität lediglich eine Folge miserabler hygienischer Zustände und schlechter Ernährung ist. Bei den amerikanischen Fischern kommt die Krankheit sehr selten vor, obgleich sie selbst im Winter fischen. (Archives de médecine naval, p. 180.)

Fossataro: Die Hängematte aus Drahtnetz, ein Ersatz des gegenwärtigen Lagers der Auswanderer an Bord.

Verfasser empfiehlt statt der jetzigen festen Kojen auf Auswandererschiffen Hängematten aus Drahtnetz, die mit einem wasserdichten Bezug umgeben werden, der lang und breit genug ist, die Federkraft des Netzes nicht zu beeinträchtigen.

Als Vorzüge gegen die feste Koje werden folgende angeführt:

1. Sie ist bequemer als das heutige Bett mit Strohsack.
2. Der Strohsack, eine Brutstätte für Ungeziefer, fiele weg.
3. Sie ist leicht zu desinfizieren.
4. Sie bleibt beim Rollen des Schiffes wagerecht.

Außerdem könnte sie bei Tage verstaut werden und so der Schlafraum in einen Eßraum verwandelt werden, der jetzt den Zwischendeckern fehlt. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene 1905, Heft 9, S. 156.)

Rambousek: Hygiene der Schiffsraumatmosphäre.

(Zusammenfassende und kritische Studie mit besonderer Berücksichtigung der Mannschaftsräume.) Verfasser will das Thema hauptsächlich im Rahmen der Berufshygiene besprechen und es besonders zum Wohle und Schutze der Mannschaft erörtern. Aus den vielseitigen und sehr lesenswerten Erörterungen sei nur folgendes kurz erwähnt. Soweit ein natürlicher Ventilationsstrom zustande kommt, so kann er in den unteren Schiffspartien keine Frischluft führen, d. h. den oberen Schiffsräumen von den unteren her ja höchstens nur verbrauchte und ungesunde Luft bringen.

Die Schutzmaßnahmen teilt er in zwei Klassen:

1. Verhütung des Entstehens der Luftverderbnis, respektive ungesunder Verhältnisse in den Schiffsräumen überhaupt.

2. Beschaffung eines Ersatzes durch Frischluft und gegebenenfalls zum unmittelbaren Schutze vor der schädlichen Einwirkung der Luftverunreinigung.

Konsequenterweise kommt er auf der Forderung an, künstliche Lüftung für die Wohnräume und die Zuführung frischer Luft zu verlangen.

Als Luftraum verlangt er für die Mannschaft ebenso wie für die Zwischendecker mindestens 3 cbm im oberen und 5 cbm im unteren Zwischendeck. (Zeitschr. f. Gewerbehygiene 1905, Nr. 4 ff.)

Krumpholz: Hygienische Aufgaben der Lüftung geschlossener Räume auf Schiffen.

Auf Grund der von Flügge und seinen Schülern gemachten und in der „Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten“ veröffentlichten Untersuchungen erklärt Verfasser vorweg, daß das „althergebrachte“ und noch immer fast allgemein gläubig hingenommene Dogma von der besonderen Schädlichkeit eines größeren Kohlensäuregehaltes hinfällig geworden sei und will lediglich die Temperatur und relative Feuchtigkeit neben riechenden Stoffen berücksichtigt wissen. Es wäre wohl besser gewesen, wenn Verfasser die Erwiderungen aus dem Berliner hygienischen Institut (Wolpert), die nach den Flüggeschen Angriffen kommen mußten und auch in derselben Zeitschrift gekommen sind, abgewartet hätte, bevor er die Flüggesche Anschauung in einer technischen Zeitschrift als hygienisches Dogma aufgestellt hätte. Die Forderung, die er weiter aufstellt, Pulsionsströme sollen in Unterkunfts- und Arbeitsräumen nur mit einer Sekundengeschwindigkeit von nicht über 0,5 m eingelassen werden, wäre zweckmäßig mit einem Rechenexempel verbunden worden, wie groß dann die Austrittsöffnungen der Luftleitungen unter Zugrundelegung eines bestimmten Luftwechsels in einem gegebenen Raume sein müßten. Die Unhaltbarkeit der Forderung wäre alsbald klar geworden. (Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens 1905, S. 817.)

Kolle: Über Maßnahmen zur Bekämpfung der Ratten- und Mäuseplage.

Die Bekämpfung der Rattenplage ist aus einer wirtschaftlichen eine hygienische Frage geworden, seit man erkannt hat, daß die Pest unter den Ratten sich lange halten kann und eine einzige pestinfizierte Ratte, welche von einem infizierten Schiffe in einem seuchefreien Hafen entweicht, diesen mit Pest infizieren kann. Bei der Vernichtung von Ratten auf Schiffen sind die meisten Verfahren, die an Land in Gebrauch sind, nicht anzuwenden. Für eine schnelle Vernichtung der Ratten an Bord — und nur um eine solche kann es sich handeln — verfügt man vor allem über zwei Verfahren, das Nocht-Giemsasche und das Claytonsche. Nach Verfasser ist das Claytonsche Verfahren in einer Reihe von Fällen nicht benutzbar, wird aber da, wo der Nocht-Giemsasche Apparat nicht vorhanden oder nicht zur Stelle ist, vielfach mit Erfolg herangezogen werden können. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene 1905, Nr. 7, S. 289.)

Trembur: Untersuchungen über die im Clayton-Apparat erzeugten Schwefeldämpfe.

Aus den Versuchen geht hervor, daß bei einer Konzentration des Gases von 1 Proz. Ratten nach 30 Minuten am Leben bleiben und sich in ihre Schlupfwinkel zurückziehen. Eine Konzentration von 3 Proz. tötet sie in wenigen Sekunden. (Auf die Anordnung der ausführlichen Versuche bis ins einzelne einzugehen, würde zu weit führen. Ref.) (Arch. f. Hygiene, Bd. LII, S. 255.)

Fahrzeug mit Apparaten zur Vertilgung von Ratten auf Seeschiffen mit einer Desinfektionseinrichtung für Hamburg.

Der Hamburger Senat beantragt bei der Bürgerschaft für den bezeichneten Zweck 116000 M. (Hansa 1905, S. 130.)

Gudden: Gelbfiebermücken an Bord.

In einem westindischen Hafen hatte S. M. S. Vineta von Land als Zierpflanzen süße Kartoffeln (Ipomoea Batatus) in kleinen irdenen Töpfen erhalten. Das Wasser, in welchem sich die Knollen befanden, enthielt in verschiedenen Stellen Mückenlarven, hauptsächlich Culex und Stegomya fasciata. Der Nachweis, daß die Stegomya fasciata die Vermittlerin der Gelbfieberübertragung ist, kann wohl als geführt angesehen werden, wenn er auch noch nicht ganz unbestreitbar ist.

Verfasser beobachtete das Verhalten der Larven und der Mücken. Züchtungsversuche der Mücken mußten bald aufgegeben werden, da zwei Gelbfieberkranke in Zugang kamen und damit die Anwesenheit der Stegomya gefährlich werden konnte. Um Gelbfiebervermittlerin zu sein, muß die Mücke an Bord 1. Gelegenheit haben, einen Kranken in dem ersten Stadium der Krankheit (3 Tage) zu stechen; 2. nachher noch weitere 14 Tage an Bord bleiben.

Verfasser glaubt, daß die zweite Bedingung an Bord eines seegehenden Kriegsschiffes nicht leicht erfüllt wird. Zu gewissen Tageszeiten verlassen nämlich die Mücken durch die Seitenfenster das Schiff, und wenn dieses in Fahrt ist, gelingt es ihnen später schwer wieder in die Fenster hineinzugelangen, um so schwerer, je schneller die Fahrt ist. Zum Zustandekommen einer Gelbfieberendemie an Bord gehören außer den beiden erwähnten Bedingungen Brutplatz an Bord in Wasserpflanzenbehältern und ungestörte Brut. Die Vorsichtsmaßnahmen in Gelbfieberhäfen sind daher: Verbot des Haltens und Kaufens von Wasserpflanzen und bei Auftreten von Gelbfieber Verlassen des Hafens. Mehrere Tage auf hoher See mit großer Fahrt und offenen Fenstern sind dem Verweilen auf der Quarantänestation, das geradezu gefährlich ist, vorzuziehen. Nach Rückkehr auf die Quarantänestation gehe man nicht unter 2000 m von der Küste zu Anker. Proviant soll aus offenen Prähmen und nur, während die Seebrise weht, an Bord genommen werden. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene 1905, Heft 7, S. 298.)

Pulle: Eine selbständige Epidemie von Febris rheumatica exanthemat. an Bord des Königl. Niederl. Marine-Stationsschiffes zu Surabaya.

Eine Epidemie von Denguefieber spielte sich auf dem Stationsschiff in Surabaya im Jahre 1904 ab, ohne daß andere Schiffe betroffen wurden. (Ref. im Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene 1905, Heft 8, S. 377.)

Gouteaud et Girard: L'hygiène dans la marine de guerre moderne.

In einem mäßig starken (525 Seiten) Bande behandeln die Verfasser das Gebiet der Hygiene des Kriegsschiffsbaues, der Schiffseinrichtung und des Betriebes von durchaus praktischem Standpunkte. Es ist zu wünschen, daß das Werk viele Leser findet, die auf die Erfüllung hygienischer Forderungen Einfluß haben oder solche zu stellen haben, damit erstere sehen, daß nicht unmögliche Dinge vom Hygieniker verlangt werden und letztere nicht durch Aufstellung unmöglicher Forderungen die Durchführung des Möglichen verhindern. (Paris, Editeur Challennel, rue Jacob 17, 1905.)

Guégan: Lazarets flottants.

Guégan hält für die im Seeverkehr notwendig werdende Beobachtung und Isolierung Hospitalschiffe für zweckmäßiger als Stationen an Land, soweit für den Zweck nicht eine Insel zur Verfügung steht, weil hier eine wirksame Isolierung dennoch die Möglichkeit der Verproviantierung zuläßt. Den notwendigen Einrichtungen eines solchen Schiffes sind weitere Ausführungen gewidmet. (Caducée 1904, Nr. 15, S. 199. Ref. in Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene 1905, Heft 1.)

Méhauté: Eau potable à Bord du Duguay-Trouin.

Beschreibung der Wasserversorgungsanlage an Bord des genannten Schiffes. (Archives de médecine navale 1905, p. 432.)

Valence: L'hygiène naval a bord du croiseur cuirassé Marseillaise.

Verfasser ist am Ausbau und der Einrichtung des Panzerkreuzers Marseillaise beteiligt gewesen und beschreibt nun in einer 167 Druckseiten starken kritischen Abhandlung die baulichen Verhältnisse und Einrichtungen, welche irgend mit der Hygiene zu tun haben. Er führt seinen Leser von Raum zu Raum, von Deck zu Deck, gewissermaßen eine hygienische Exkursion und bespricht mit ihm die in jedem Raume zufällig vorkommenden Angelegenheiten. So ist die Arbeit eine besonders für einen jüngeren Marinearzt sehr lesenswerte zum Denken anregende Schrift, die in einer Sonderausgabe wohl verdiente, Beachtung zu finden. Näher auf sie eingehen, hieße das gesamte Gebiet der Schiffshygiene streifen. (Archives de médecine navale 1905, p. 321.)

Duval: Les Contre-Torpilleurs de l'escadre de la méditerranée en 1904.

Verfasser beschreibt die naturgemäß unhygienischen Verhältnisse auf dem 62 Mann Besatzung aufweisenden Torpedobootszerstörer, macht einige Verbesserungsvorschläge für bessere Lüftung und kommt zum Schluß zu dem Vorschlage, im Stationshafen Unterbringungsräume an Land zu schaffen, um auch diesen Leuten von Zeit zu Zeit wirkliche Ruhe, gute Luft und wirkliche Reinlichkeitspflege zu geben. (Archives de médecine navale 1905, p. 38.)

Belli: Hygienische Betrachtungen über unterseeische Schiffe.

Man unterscheidet untertauchende Torpedoboote und eigentliche Unterseeboote. Die untertauchenden Boote haben bessere hygienische Verhältnisse. Tauchboote können ventiliert werden, haben bessere Unterkunftsräume, ermöglichen die Mitnahme eines größeren Vorrates an Lebensmitteln und an Trinkwasser und bieten überhaupt größere Bequemlichkeit für die Bemannung. Bei den Unterseeboten ermöglichen bei der Fahrt an der Oberfläche das Luftrohr und der Kommandoturm einen gewissen Luftwechsel, der jedoch nicht immer ausreichend ist. Die künstliche Erneuerung der Luft geht auf den Unterseebooten nach zwei Methoden:

1. Versorgung mit komprimierter Luft, während ein Teil der verbrauchten Luft durch Pumpen entfernt wird.

2. Aufsaugen der Kohlensäure und Ersatz des Sauerstoffs durch chemische Mittel. Die Erneuerung des Sauerstoffs erfolgt durch Zersetzung von

Natriumbioxyd oder Natrium und Kaliumsuperoxyd mit kaltem Wasser. Die Kohlensäure wird durch das frei werdende Natron gebunden. Die giftigen Stoffe der Ausatmungsluft sollen nur zum Teil durch die energische Oxydation zerstört werden.

Die Temperatur im Boote ist eher kalt, Heizung daher notwendig.

In den ersten Tagen sind die Matrosen von einer Empfindung von Angst und Niedergeschlagenheit ergriffen und leiden an Schwindel, Ohrensausen und Übelkeit. Später verschwinden diese Unannehmlichkeiten, doch zeigt das Personal einen gewissen Grad von Anämie. Einrichtungen, um bei einem Zusammenstoß das Boot verlassen zu können, erscheinen notwendig. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene, Heft 8, S. 391.)

Regnault: Aptitude physique pour la service à bord des sous-marins.

Vor der Annahme zum Dienst auf den Unterseebooten muß eine sehr genaue ärztliche Untersuchung stattfinden. Leute, die an Krankheiten oder Krankheitsanlagen leiden, welche durch die Eigentümlichkeiten dieses Dienstes sich leicht verschlimmern oder welche Zustände haben, durch die andere belästigt werden, dürfen nicht zugelassen werden. Jede, auch die geringste Affektion der Atmungsorgane, ungenügender Brustumfang, macht unbrauchbar für den Dienst. Herz und Gefäße müssen absolut gesund sein. Rheumatismus darf nicht bestehen. Das Nervensystem muß intakt sein. Kranke Zähne müssen behandelt werden. Leute mit Dyspepsia flatulenta und chronischer Diarrhöe eignen sich nicht. Ozaena, foetor ex ore, riechender Schweiß, Schweißfüße stärkeren Grades sind auszuschließen. Der Ernährungszustand muß gut sein. Eine Größe über 1,75 m und ein zu großer Umfang führt zu Unzuträglichkeiten. An Sehleistung sind hohe Anforderungen nicht zu stellen. Das Gehör muß tadellos sein. Ebenso die Nase. (Archives de médecine navale 1905, p. 161.)

Les secours aux blessés dans les guerres maritimes.

Die mit dem Rombergpreis 1903 ausgezeichnete Arbeit über die Hilfeleistung im Kriege durch Spezialschiffe wird hier veröffentlicht. (Verfasser ist nicht genannt.)

Verfasser zeigt zunächt, daß die dem Staate gehörigen und von ihm ausgerüsteten Hospitalschiffe besser als irgend welche anderen mit Erfolg sich auf den Schlachtfeldern der hohen See nützlich machen können. Sie haben zwei Aufgaben zu erfüllen, die sehr verschieden sind, nämlich erstens die Rettung Schiffbrüchiger, zweitens die Versorgung der Verwundeten und Kranken. Ihr Verhalten vor, während und nach dem Gefechte wird eingehend besprochen. Während des Gefechtes muß der Führer die Berechtigung der persönlichen Initiativen haben, für den Erfolg nach dem Gefechte ist eine hohe Geschwindigkeit von der allergrößten Bedeutung. Die notwendigen Einrichtungen zur Rettung Schiffbrüchiger von einem sinkenden Wrack und aus dem Wasser werden eingehend besprochen.

Als Hospitalschiff wird es sich verschieden verhalten müssen, je nach der Kriegslage nach dem Gefechte. Weiter wird dann die Rolle, welche fremde Hilfeleistung einnehmen kann und ihre Beziehungen zur offiziellen dargelegt. In Betracht kommen hier

1. die Hilfsschiffe der verschiedenen Gesellschaften des roten Kreuzes;
2. die Schiffe von Privatleuten, wie Jachten, Kutter;
3. Handelsschiffe;
4. Ruderfahrzeuge.

Die verschiedenen Organisationen der Hilfsgesellschaften werden geschildert. Auch die Jachten können sich nützlich machen, sind aber nicht zusammenzuziehen, um dem Geschwader zu folgen. Kurz wird dann noch über die Hilfeleistung durch Schiffe der neutralen Mächte, über die völkerrechtlichen Fragen und über Expedition nach fernen Gegenden und über Kolonialkriege gesprochen.

Den Schluß der interessanten Arbeit bildet die Inventarliste des russischen Lazarettschiffes Orel. (Archives de médecine navale 1905, p. 185.)

Valence: Service de santé à bord en temps de guerre.

Eine sehr beachtenswerte Studie über die für den Krieg notwendigen Einrichtungen und Maßnahmen.

Valence schlägt vor, das Verlangen, daß der Gefechtsverbandplatz unter dem Panzerdeck (sous cuirasse) liege, zu ersetzen durch die Bestimmung, daß er unter Panzerschutz (à l'abri de la cuirasse) liege. Was bleibe auf einem Panzerkreuzer, nachdem die Maschinen und die Kriegsmaterialien unter dem Panzerdeck angebracht seien, an Raum für den ärztlichen Dienst übrig? Ein Loch, ein Brunnen, den man mit dem Namen Verbandplatz schmücke und bei dem die Unmöglichkeit, ihn zu gebrauchen, von vornherein seine Nutzlosigkeit dokumentiere.

Im einzelnen fordert er an Einrichtungen:

1. Einen Hauptgefechtsverbandplatz für den Oberarzt.
2. Einen Hilfsverbandplatz wenigstens auf den Schiffen, auf denen der Hauptverbandplatz schwer zu erreichen ist.
3. Sammelstationen mit erster Hilfe.
4. Für die Fahrten von langer Dauer eine Unterbringungsstelle für die Kranken.

Auf Organisation des Dienstes hier weiter einzugehen, würde zu weit führen. (Archives de médecine navale 1905, p. 81.)

Wise: Premiers secours aux blessés dans un combat maritime.

Verfasser ist ein Gegner der festgelegten Gefechtsverbandplätze. Es sei möglich, daß die Zugänge durch unüberwindliche Hindernisse verlegt würden und so die Einrichtung unnütz würde. (NB. Das ist mit jeder Schiffseinrichtung der Fall. Ref.) Der Arzt müsse beweglich bleiben und die Verwundeten in der Nähe der Gefechtsstellen verbinden. Bei einem lange dauernden Seegefecht würden die Verwundeten so zahlreich sein, daß der Arzt unmöglich alle verbinden könne und die Leute müßten sich selbst helfen.

Im Anschluß an die von anderen geäußerte Meinung, daß das Leben des Personals des Krankendienstes wegen der großen Aufgaben nach dem Gefechte zu kostbar sei, um während des Gefechtes gefährdet zu werden, spricht er die Überzeugung aus, daß in der amerikanischen Marine kein Arzt von einer derartigen Anschauung auch nur im leisesten beeinflußt wäre. (NB. Dann finden sich in der amerikanischen Marine hoffentlich

Kommandanten, die dem Arzte klar machen, daß lediglich das Interesse der Kranken und nicht Rücksichten auf persönliches Ansehen usw. für den Arzt die Richtschnur abgeben muß. Ref.) (Archives de médecine navale 1905, p. 161.)

Barthélemy: Sur les pansements tout préparés adoptés recemment dans la marine française.

In der französischen Marine sind zum Gebrauch für das Gefecht fertige Verbände eingeführt, deren Vorzüge hier beschrieben werden. (Archives de médecine navale 1905, p. 119.)

Tendler: Verwundetenfürsorge im Seegefecht.

Kurze Beschreibung der Gefechtsmaßnahmen auf einem Schlachtschiff. (Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens.)

Belli: Production, conservation et distribution de l'eau doux à bord du croiseur italien Varèse.

Eine Beschreibung der Wasserversorgungsanlage des genannten Kreuzers. (Archives de médecine navale 1905, p. 123.)

Hans Leyden: Über den heutigen Stand der Schiffssanatorienfrage. Ein Vortrag im Verein für innere Medizin zu Berlin.

Unter dem Präsidium des Admirals von Knorr hat sich ein Verein zur Begründung deutscher Schiffssanatorien gegründet mit dem Sitze in Berlin, welcher nach dem Vortragenden nicht nur den Zweck verfolgt, die Mittel für seine Ideen flüssig zu machen, sondern auch daran gegangen ist, systematisch in gemeinsamer Arbeit mit berufener ärztlicher wie technischer Hilfe nach den heute maßgebenden Gesichtspunkten den Plan für ein zweckdienliches Schiffssanatorium und seine Verwertung auszuarbeiten. Als zweckmäßigsten Typus sieht Vortragender den Dampfsegeljachttypus an mit einer Fahrgeschwindigkeit von 12 bis 15 Knoten und einer Einrichtung für 150 Schutzbefohlene. Das Schiff soll mit zwei Lazaretten (eins für Männer, eins für Frauen) ausgestattet sein und in diesen die Kojen als Schwingekojen zu je zwei in einer Kammer angeordnet sein, so daß jede Kammer als Isolierungsraum eingerichtet werden kann. Neben kompletter Ausrüstung für jeden operativen Eingriff (Apotheke, chemisches Laboratorium, Röntgenapparat, Sterilisator) sind ein heller großer Gymnastik- und Massageraum, sowie weitere Nebenräume für die moderne physikalische, Elektro- und Hydrotherapie vorgesehen. Duschen und Bäder aller Art in allen Decks, Sonnenbäder, Kammern mit Badeeinrichtung, windgeschützte Liegepavillons, weite Promenadendecks ermöglichen jegliche Art der Krankenbehandlung. Für abwechselungsreiche Verpflegung und für Zerstreuung soll gesorgt werden.

Als Hauptfaktoren für die Heilung in Schiffssanatorien sieht Vortragender die physikalisch-chemischen Faktoren auf hoher See an, vor allem die Beschaffenheit der Atmosphäre mit ihrer erfrischenden staubfreien Kohlensäure- und keimarmen und (wenn auch gering) salzhaltigen Seeluft mit ihrem hohen Feuchtigkeitsgehalt usw.

Als Hauptkontingent der in Frage kommenden Patienten sieht er das große Heer der Erholungsbedürftigen, beruflich Überarbeiteten, Rekonvaleszenten nach schweren Krankheiten und Operationen, Erkrankungen des Nervensystems und seelischen Leiden, z. B. Tabes und Neurasthenie an.

Geisteskranke sind ausgeschlossen. Ferner kommen in Betracht: Seefahrten aus prophylaktischen Rücksichten bei ererbter Neigung zu Lungentuberkulose und bei torpider Körperkonstitution jugendlicher Individuen, während ausgesprochene Lungentuberkulose nicht aufgenommen werden soll. Dazu kommen akute wie chronische katarrhalische Erkrankungen des Respirationstraktus und Skrophulose, ferner konstitutionelle Leiden, wie Diabetes, Gicht usw., sowie die krankhaften Erscheinungen des uropoetischen Systems mit Ausschluß der schwereren Formen von Nephritis, Arteriosklerose und meist auch Asthma kontraindizieren den Bordaufenthalt.

Aber nur dann, wenn der ganze Betrieb eines solchen Schiffes und seine Leitung, von den nautischen Fragen abgesehen, in die Hände der beiden Schiffsärzte, denen ein geschultes Wärterpersonal zur Seite steht, gelegt ist, glaubt Vortragender auf eine erfolgreiche befriedigende Betätigung der Schiffssanatorien rechnen zu dürfen. (Deutsche medizinische Wochenschr. 1905, S. 1193.)

Diskussion über den heutigen Stand der Schiffssanatorien.

In der Diskussion über den vorbeschriebenen Vortrag sprechen sich Jastrowitz, Kirchberg, Becher und Lindemann vorwiegend skeptisch gegenüber den Schiffssanatorien aus, insbesondere werden der Kostenpunkt und die Seekrankheit angeführt, während v. Leyden und der Vortragende die Bedenken zu zerstreuen suchen. (Deutsche medizinische Wochenschr. 1905, S. 1089.)

Flamm: Entwurf zu einem Schiffssanatorium.

Der Entwurf enthält die Konstruktionsdaten des im obigen Vortrage erwähnten Planes. (Schiffbau, 19. Oktober 1904, Nr. 1.)

Flamm: Feuerlöscheinrichtungen deutscher Schiffe.

Verfasser schildert kurz die Verbesserung der Einrichtungen für Feuerlöschzwecke auf den neuen deutschen Schiffen der Hamburg-Amerika-Linie und des Norddeutschen Lloyd. Diese bestehen insbesondere in dem Einbau von eigenen Pumpen für Feuerlöschzwecke neben der Deckwaschleitung, Anbringung von Feuerschotten in den oberen Abteilungen und Einrichtung und Einübung eines besonderen Sicherheitsdienstes. (Die Fabrikfeuerwehr 1905, Nr. 5 u. 6.)

Der Schwimmgürtel Leukothea (Patent Gareis, Wien).

Der Schwimmgürtel besteht aus einem Stoffe, der im trockenen Zustande luftdurchlässig, im nassen Zustande undurchlässig ist. Er soll in die Kleidung eingenäht werden und erst, wenn der Verunglückte im Wasser liegt, von diesem selbst aufgeblasen werden. Für Personen, die des Schwimmens unkundig sind, kann er zur automatischen Erzeugung von Acetylengas für die erste Füllung eingerichtet werden. (Mitteilungen aus Gebiete des Seewesens, S. 267.)

Sharpe: Behandlung der Seekrankheit.

Nach Verfasser ist die Seekrankheit als nervöses Erbrechen anzusehen. Der Reflex wird durch den Vagus ausgelöst. Durch Einträufeln von Atropin in das eine oder durch Verbinden des einen Auges soll sie sich verhüten lassen. Einseitige Blindheit schütze gegen Seekrankheit. (Brit. med. journ. Nr. 2316; Ref. in Deutsch. med. Wochenschr. Literatur Nr. 22, S. 822.)

Ernst Petus: Über eine neue physikalische Behandlungsmethode der Seekrankheit. (Vorläufige Mitteilung.)

Die Elektrizitätsgesellschaft Sanitas hat sich einen Vibrationsstuhl patentieren lassen, mit dem es ermöglicht werden soll, die Seekrankheit zu verhüten. Verfasser bringt eine vorläufige Mitteilung über die Aufstellung von sechs solchen Stühlen an Bord des Dampfers Patricia der Hamburg-Amerika-Linie und erwartet nach den ersten Beobachtungen gute Erfolge. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, S. 2015.) Peerenboom.

Eisenbahnhygiene.

Hoppe: Eisenbahnunfälle und Alkohol. Nach Hoppe unterliegt es keinem Zweifel, daß die Hälfte der Eisenbahnunfälle auf Alkoholmißbrauch zurückzuführen ist. Die Trinksitte ist im deutschen Eisenbahnpersonal sicher nicht weiter verbreitet als in der übrigen Bevölkerung. Aber bei den außerordentlich hohen Anforderungen, die der Eisenbahndienst auf verkehrsreichen Strecken an die Exaktheit der geistigen Funktionen stellt, ist schon der Genuß geringer Mengen alkoholischer Getränke sehr gefährlich. Daher muß die völlige Enthaltsamkeit von alkoholischen Getränken bei den Eisenbahnbediensteten, wenigstens soweit sie im Zug- und Verkehrsdienste beschäftigt sind, angestrebt werden. (Mäßigkeitsblätter 1905, Nr. 8 u. 9. Ref.: Ärztliche Sachverständigenzeitung 1906, Nr. 1.)

Neck: Über die Erkrankung der oberen Luftwege und des Ohres bei Eisenbahnbeamten. Von 401 Eisenbahnbediensteten litten 199 an Erkrankungen der oberen Luftwege. 249 litten an Erkrankungen des Gehörorganes. Bei 34,6 Proz. waren erhebliche Störungen der Hörfähigkeit vorhanden. Als Ursache dieser Erkrankungen spricht Neck die Zugluft, die strahlende Wärme beim Lokomotivpersonal, den Rauch und Staub beim Fahrpersonal, die Erschütterung des Körpers, die rasch wechselnde Erhitzung und Abkühlung an. Er fordert zur Sicherung des Betriebes Hörprüfungen bei Einstellungen in den Eisenbahndienst und jährliche Wiederholung dieser Prüfung; Einstellung nur Normalhöriger; Ausschluß aus dem Betrieb auf der Strecke der ein- oder doppelseitigen Schwerhörigen. Er verlangt für bereits eingestellte Bedienstete mindestens Hörweite von 2 m Flüstersprache, bei neuanzustellenden und verantwortungsvollen Posten 4 bis 5 m Flüstersprache. (Dissertation, Leipzig 1905. Ref.: Ärztliche Sachverständigenzeitung 1906, Nr. 3.)

Sachs: Untersuchungen über die Gehörorgane des Betriebspersonals der Eisenbahn, fand bei dem Zugpersonal 32 Proz. Hörstörungen mittleren Grades und 3,8 Proz. stark herabgesetztes Hörvermögen. Bei dem Lokomotivpersonal betrugen diese Zahlen 26 Proz. bzw. 14 Proz. (Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 65, Heft 1 u. 2. Ref.: Ärztliche Sachverständigenzeitung 1906, Nr. 3.)

Herzfeld (Halle a. S.): Rheumatische Erkrankungen der Eisenbahnbediensteten. Zur Verhütung dieser häufigen Erkrankungen der Eisenbahnbediensteten verlangt Herzfeld eine Regelung der Bekleidungs-

frage der Bahnbediensteten und Belehrungen über die Gefahren plötzlicher Abkühlungen. Nach Becker (vgl. Bericht 1904, S. 410) erkrankten in den Jahren 1897 bis 1903 an Rheumatismus 4,86 Proz. des Kanzleipersonals, 16,52 Proz. des Zugbeförderungspersonals, 13,49 Proz. des Zugbegleitungspersonals, 12,21 Proz. des Stationspersonals, 8,67 Proz. des Streckenpersonals und 17,93 Proz. des Werkstättenpersonals. (Ref.: Ärztliche Sachverständigenzeitung 1906, Nr. 12.)

Becker (Wien): Zur Desinfektion der Eisenbahnpersonenwagen. Empfiehlt das Formaldehyd mit Rücksicht auf seine Billigkeit, weil es gegenüber den anderen seither in Gebrauch befindlichen Desinfektionsmitteln keinen Geruch hinterläßt und keine Beschädigungen der Abteilungen verursache. Das Verfahren der Zimmerdesinfektion könne jedoch nicht ohne weiteres auf die Eisenbahnwagen übertragen werden. Er schlägt folgendes Desinfektionsverfahren vor: Gründliche mechanische Reinigung. Desinfektion bei möglichstem Luftabschluß durch Zerstäubung von 1,5 bis 2 proz. wässeriger Formaldehydlösung mit Spray unter Druck von mindestens zwei Atmosphären. Zwei- bis dreistündige Einwirkung der Formalindämpfe, dann Lüftung und eventuell Ammoniakzerstäubung. Die Kosten betragen 2 bis $2^1/_2$ Kronen (1,60 bis 2 M.). Dieses Desinfektionsverfahren ist nur verwendbar für nicht gepolsterte Abteile; für gepolsterte wird auf Grund dieses Desinfektionsverfahrens noch ein weiteres Verfahren auszuarbeiten sein. (Zeitschrift für Eisenbahnhygiene 1906, Heft 1. Ref.: Ärztliche Sachverständigenzeitung 1906, Nr. 22.)

L. Grün (Startsch-Trebitsch): Wasserversorgung auf Eisenbahnen. Verf. macht auf die Gefährlichkeit der bei vielen Wärterhäuschen und auf Stationen noch vorhandenen offenen Schöpfbrunnen aufmerksam, die zur Verbreitung von Typhus und Ruhr Veranlassung geben können. Er verlangt deren Umwandlung in Pumpbrunnen, wo keine Wasserleitung vorhanden ist. Auch die Einrichtung von Waschgelegenheiten sei in allen Klosetträumen zu fordern. (Zeitschrift f. Eisenbahnhygiene 1906, Heft 9. Ref.: Ärztl. Sachverständigenzeitung 1906, Nr. 22.) Referent kann sich dem nur anschließen. Die selbst auf größeren Stationen noch vorhandenen hölzernen Trinkwassergefäße sind hygienisch nicht einwandfrei, weil sie nur schwer zu reinigen sind. In manchen Klosetträumen der Eisenbahnpersonenwagen sind zwar Wascheinrichtungen vorhanden, es fehlt aber häufig das Wasser, das von dem Zugpersonal nicht rechtzeitig nach Verbrauch ersetzt wird; auch sind oft keine Handtücher vorhanden, oder die Automaten, die Seife und Handtuch spenden sollen, sind leer. Die Versorgung der Speisewagen mit Trink- und Gebrauchswasser ist hygienisch nicht einwandfrei. Sie erfolgt z. B. auf dem großen Zentralbahnhof in Frankfurt a. M. durch eiserne Wasserbehälter, die an die Speisewagen herangefahren werden. Aus ihnen wird mit einer Pumpe das Wasser in den Wasserbehälter der Speisewagen gedrückt. Die Pumpe und der dicht verschlossene Wasserbehälter sind nur schwer zu reinigen. Direkte Versorgung der Speisewagen aus einer auf den Bahnsteig verlegten Wasserleitung wäre vorzuziehen. Pf.

Heilpersonal.

Summarische Nachweisung des Heilpersonals im Preußischen Staate nach seiner Verteilung in den einzelnen Provinzen im Jahre 1906.

Provinz	Bevölkerung	Ärzte	Zahnärzte	Apotheken
Ostpreußen	2 030 576	734	38	165
Westpreußen	1 641 746	537	35	120
Brandenburg (einschl. Landespolizeibezirk Berlin)	5 572 054	4 524	514	474
Pommern	1 684 326	659	55	148
Posen	1 986 637	607	48	153
Schlesien	4 942 611	1 973	130	374
Sachsen	2 979 221	1 332	90	285
Schleswig-Holstein	1 504 248	772	61	143
Hannover	2 759 544	1 435	86	340
Westfalen	3 618 090	1 389	84	357
Hessen-Nassau	2 070 052	1 460	110	244
Rheinprovinz	6 436 337	2 984	196	586
Hohenzollernsche Lande	68 282	27	—	10
Zusammen	37 293 724	18 433	1447	3399

Summarische Nachweisung des Heilpersonals im Deutschen Reiche nach seiner Verteilung in den einzelnen Staaten im Jahre 1906.

Staat	Bevölkerung nach der Volkszählung am 1. Dezbr. 1905	Ärzte	Zahnärzte	Apotheken
Preußen	37 293 324	18 433	1447	3399
Bayern	6 554 372	3 057	138	726
Sachsen	4 504 077	2 294	157	329
Württemberg	2 169 480	1 006	45	290
Baden	1 725 470	1 206	82	222
Hessen	1 210 639	721	35	123
Mecklenburg-Schwerin	596 883	286	26	68
Sachsen-Weimar-Eisenach	338 887	222	23	43
Mecklenburg-Strelitz	101 518	39	3	14
Oldenburg	399 183	156	8	54
Braunschweig	485 958	251	24	57
Sachsen-Meiningen	268 916	107	4	29
Sachsen-Altenburg	194 914	79	5	16
Sachsen-Koburg u. Gotha	225 232	126	8	29
Anhalt	328 007	150	18	41
Schwarzburg-Rudolstadt	88 590	43	3	19
Schwarzburg-Sondershausen	78 248	33	7	13
Waldeck und Pyrmont	57 918	39	—	10
Reuß ältere Linie	68 396	19	1	4
Reuß jüngere Linie	131 469	65	5	14
Lippe	138 952	51	5	16
Schaumburg-Lippe	41 224	18	1	8
Lübeck	96 775	70	11	12
Bremen	203 465	166	16	23
Hamburg	874 878	672	100	63
Elsaß-Lothringen	1 719 470	869	47	244
Zusammen	59 896 240	30 178	2219	5866

(Medizinalkalender für das Jahr 1907, Verlag von A. Hirschwald, Berlin.)

Pf.

Vierter Abschnitt.

Luft und Licht.

Luft, Gase usw.

Jurisch, Professor Dr. Konrad W.: Das Luftrecht in der Deutschen Gewerbeordnung. Berlin 1905, C. Heymanns Verlag. Preis 12 M.

Ein Verfahren, die einzelnen Bestandteile der Luft voneinander zu trennen, ist beschrieben in der Chemiker-Zeitung 1905, Nr. 34.

Dewar hat direkte Trennung der flüchtigsten Gase der Luft ohne Verflüssigung erreicht. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 9 nach Annales de chimie et phys. 1904, Bd. 3.)

Mix erörtert die Möglichkeiten, Sauerstoff und Stickstoff aus der gewöhnlichen Luft durch Verflüssigung der letzteren zu gewinnen und voneinander zu trennen. (Zeitschr. f. Kälteindustrie, Oktoberheft 1905.)

R. Nowicki: Flüssige Luft. Die Verflüssigungsmethoden der Gase und die neueren Experimente auf dem Gebiete der flüssigen Luft, gemeinverständlich dargestellt. Mährisch-Ostrau, R. Papauschecks Verlag 1905. Preis 1 M.

Pictet sprach auf der Versammlung Deutscher Ärzte und Naturforscher in Meran über die Geschichte und Theorie der Verflüssigung der Luft. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 43.)

Ryan ließ in seinem Laboratorium Versuche über komprimierte Luft als Isolator von Transformatoren elektrischer Maschinen machen; es ergab sich, daß der Ersatz von Öl durch komprimierte Luft nicht gerechtfertigt ist. Kohlensäure isoliert um etwa 20 Proz. besser als Luft. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 38 nach Electr. Club-Journ. 1905, Nr. 7.)

Einen Abdruck des Entwurfes einer Polizeiverordnung, welche der preußische Handelsminister über den Verkehr mit verflüssigten und verdichteten Gasen erlassen hat, bringt die Zeitschrift für Dampfkessel- und Maschinenbetrieb 1905, Nr. 37 und 38.

Hiscox, G. D.: Compressed air, its Production, Uses and applications. 4. Edit. London, Verlag Constable. Preis 20 sh.

L. Boltzmann: Leçons sur la théorie des gaz. Traduites par Galottie et Benard. Paris, Verlag Gauthier-Villars. Preis 10 Frcs.

J. H. Jeans: The Dynamical Theory of gases. London, Verlag Clay and Sons. Preis 15 sh.

Travers, Professor Dr. Morris W.: Experimentelle Untersuchung von Gasen. Mit einem Vorwort von Sir William Ramsay. Deutsch von Dr. Tadeusz Estreicher. Braunschweig 1905, Verlag Fr. Vieweg u. Sohn. Preis 10 M.

Haber, F.: Thermodynamische Vorlesungen über technische Gase. München und Berlin, R. Oldenbourgs Verlag. Preis 6 M.

Haber, F.: Thermodynamik technischer Gasreaktionen. München und Berlin, R. Oldenbourgs Verlag. Preis 10 M.

Martens macht Vorschläge für Flaschen, die zur Aufnahme verflüssigter und verdichteter Gase bestimmt sind. (Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Ing. 1905, Nr. 15.)

Kausch, Dr. Oskar: Die Herstellung, Verwendung und Aufbewahrung von flüssiger Luft. 2. Auflage 1905. Weimar, Verlag H. Steinert. Preis 4,60 M.

E. Luhmann: Die Fabrikation der flüssigen Kohlensäure. Berlin 1905, Verlag Brandt u. Co. Preis 3 M.

Ein Vortrag von Huppert über flüssige Luft und ihren Gehalt an Sauerstoff ist abgedruckt in der Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Ing. 1905, Nr. 30.

In le génie civil vom 9. Dezember 1905 ist eine Abhandlung von Claude abgedruckt über die Vorgänge bei der Herstellung flüssiger Luft und beim Ausscheiden des Sauerstoffs; ferner sind die Einrichtungen und das Verfahren zur fabrikmäßigen Gewinnung von Stickstoff beschrieben.

Explosionssichere Gefäße für komprimierte und verflüssigte Gase, für leicht flüchtige Kohlenwasserstoffe, wie Benzin, Petroleum, Äther usw., hat die Fabrik explosionssicherer Gefäße in Salzkotten konstruiert; die Gefäße haben sich bei Bränden wiederholt ausgezeichnet bewährt. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung u. Bel. 1905, Nr. 2.)

Zum sicheren Lagern und Abfüllen feuergefährlicher Flüssigkeiten hat die Firma Martini-Hünecke in Hannover ein Verfahren angegeben, anstelle der abgelassenen Flüssigkeiten solche Gase in die Lagergefäße zu lassen, die keine Verbrennung unterhalten können, wie Kohlensäure oder Stickstoff. Die Versuche ergaben vorzügliche Resultate, so daß selbst Benzin nicht zur Explosion gebracht werden konnte. Namentlich für Petroleumtransporte in Schiffen ist das Verfahren wertvoll. (Österreich. Wochenschr. f. d. öffentl. Baudienst 1905, Nr. 49.)

Im Technikum Winterthur (Schweiz) explodierte eine Sauerstoff-Stahlflasche infolge Beimengung von Wasserstoff; in diesem Knallgasgemenge hat sich das Schmieröl des Manometers von selbst entzündet; das Knallgasgemisch soll sich bei allen elektrolytischen Sauerstoff-Gewinnungsverfahren bilden, dagegen bei dem Verfahren von Galloway in Ardwick (b. Manchester), Sauerstoff aus flüssiger Luft zu gewinnen, ausgeschlossen sein. (Gesundheitsingenieur 1905, Nr. 25.)

Nach von Herff platzen Sauerstoffflaschen durch Verunreinigung mit Wasserstoff; die Sauerstoffflaschen sollen den Sonnenstrahlen nicht ausgesetzt werden, nicht an Heizungsanlagen angelehnt sein; an die Schrauben darf kein Öl gebracht werden. (Zentralbl. f. Gynäkologie 1905, Nr. 30.)

Holborn und Austin haben die spezifische Wärme der Gase in höherer Temperatur kalorimetrisch folgendermaßen bestimmt:

Grad	N_2	O_2	Luft	CO_2
20—440	0,2419	0,2240	0,2366	0,2306
20—630	0,2464	0,2300	0,2429	0,2423
20—800	0,2497	—	0,2430	0,2486

(Sitzungsberichte d. Königl. Preuß. Akad. d. Wissensch. 1905, Nr. 175.)

Fieber beschreibt einen neuen Apparat zur Untersuchung von Gasen in der Chem.-Ztg. 1905, S. 80.

Mistelli hat experimentelle Untersuchungen über die unvollständige Verbrennung von Gasen und über das Wesen des Leuchtens der Flamme angestellt. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 37.)

Mistelli W.: Beitrag zur unvollständigen Verbrennung der Gase. Über das Wesen des Leuchtens der Flamme. Über Bestimmung des Benzoldampfes im Leuchtgase. Zürich, Verlag von Speidel. Preis 2 M.

Nowicki hat einige Neuerungen an Apparaten für gasanalytische Untersuchungen von Grubenwettern konstruiert, über welche im Journ. f. Gasbel. 1907, Nr. 37 nach „Glückauf" 1905, S. 333 referiert ist.

Schmerber erstattet ausführlich Bericht über die Versuchsanstalt zur Untersuchung der Schlagwetter in den Gruben von l'Agrappe in Belgien, über die verwendeten Sicherheitslampen und sonstige Schutzmaßregeln. Le génie civil, 21. Oktober 1905.

Eine elektrisch betriebene, schnell laufende Luftpumpe für Bergwerke ist beschrieben in der Elektrotechnischen Zeitschr. 1905, Nr. 42 nach The Electrician 1. Septbr. 1905.

Nach einer Mitteilung von Fric wird Grubengas in einem Fall zum Kesselheizen des Kraftwerkes einer Grube benutzt. Der tägliche Gasausfluß beträgt rund 2500 cbm. (Österr. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenwesen, 9. September 1905.)

A. Black schreibt über Kanalgase und Ventilation der Kanäle unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in London. (Contract Journ., 11. Januar 1905.)

E. von Putten in Lewisham tritt für Ventilation der Kanäle durch die Anlieger ein. (Contract Journ., 18. Januar 1905.)

Hans Rygård hat qualitative Rauchgasanalyse mit Kohle versucht; die Methode eignet sich sehr gut, um Risse im Kanalsystem zu entdecken. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 16.)

Nach M. Otto und R. O. Neumann (Studien über Gelbfieber in Brasilien) werden zur Verhütung von Gelbfieber und Pest in Rio de Janeiro dreimal jährlich die Kanäle durch den Clayton-Apparat von Stechmücken und Ratten gesäubert. Die beiden Infektionskrankheiten haben seit Einführung des Verfahrens bedeutend nachgelassen. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. 51, Heft 3.)

Die Clayton-Gesellschaft tötet die Schiffsratten durch das trockene Schwefligsäure-Anhydrid. Haldane und Wade haben das Verfahren begutachtet und gelangen zu dem Schluß, daß es sehr wirksam ist. (Gesundheitsing. 1905, Nr. 4.)

Trembur hat mit dem Clayton-Apparat Experimente angestellt. Erst wenn der Gehalt der Luft 4,3 Proz. SO_2 betrug, wurden Typhus-, Cholera-, Diphtherie-Bazillen getötet, Staphylokokken sicher erst nach 5,6 Proz. und

mehr. Kolonialwaren hatten SO_2 in wechselnder Menge aufgenommen, so daß sie eventuell der Ungenießbarkeit ausgesetzt sind. Lebende Tiere, Wanzen und deren Eier, wurden bei einem Gehalt von 2,3 Proz. sicher getötet. (Archiv f. Hygiene Bd. 52, H. 3 bis 4.)

Auch Gressly-Bremen empfiehlt den Clayton-Apparat zur gründlichen Desinfektion von Schiffen; es genügt 4prozentiges Gas und eine Einwirkung von 2 bis 3 Stunden. In einer Konzentration von 10 Proz. ist es ein vorzügliches Feuerlöschmittel, das in die verborgensten Schiffsräume dringt. Dem Verderben durch das Gas sind nur frische Früchte ausgesetzt. (Gesundheitsing. 1905, Nr. 10.)

E. Pfeiffer beschreibt einen Fall von Schwefelwasserstoffvergiftung bei Sielarbeitern. (Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. 36, H. 2.)

Harmsen hat die Schwefelkohlenstoffvergiftungen im Fabrikbetriebe und ihre Verhütung zum Gegenstand einer ausführlichen Arbeit gemacht. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Mediz. 1905, H. 3 u. 4.)

Talbot hat bei den Globe Works in Sheffield eine Reinigung der Luft mittels Wasserwaschen eingeführt; im Sommer wird durch dieses Verfahren die Luft gleichzeitig abgekühlt. Das Wasser hat unter anderem auch Schwefeldioxyd absorbiert und zwar täglich etwa 36 Liter dieses giftigen Gases. (Gesundheitsing. 1905, Nr. 6.)

Die chemische Fabrik Ammonia in Hildesheim hat durch ausströmende Gase die Nachbarschaft so belästigt, daß von den Behörden ihre Schließung angeordnet wurde, wenn es nicht gelänge, diesen Übelstand zu beseitigen. (Gesundheitsing. 1905, Nr. 34.)

Wieler beschreibt einige wenig beachtete Rauchbeschädigungen der Vegetation. (Zentralbl. f. Agrikulturchemie 1905, Nr. 34.)

Dosch hat bei einer Untersuchung über den Zusammenhang zwischen Kohlensäuregehalt und Abgangstemperatur der Kesselgase festgestellt, daß ein hoher Kohlensäuregehalt auch dann noch einen verhältnismäßig geringen Wärmeverlust durch die Abgase ergibt, wenn sich geringe Mengen von brennbaren Gasen in den Abgasen befinden. (Dinglers Polytechn. Journ. 1905, Nr. 22 u. 23.)

Eine Sammlung von Gesetzen gegen Ruß und Rauch in verschiedenen Ländern findet sich in The Sanitary Record, London, vom 13. März 1905, S. 239 bis 241.

Ascher, Dr. med. Louis: Der Einfluß des Rauches auf die Atmungsorgane. Stuttgart 1905, Verlag F. Enke. Preis 1,60 M.

Eine einfache Art, die Rauchgase auf ihren Gehalt an Sauerstoff zu prüfen, ist im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 15 beschrieben.

Um bei technischen Gasanalysen das zeitraubende Durchdrücken der Rauchgase durch den Analysenapparat zu ersparen, hat die Firma Gebrüder Körting in Körtingsdorf bei Hannover einen kleinen Strahlapparat konstruiert, welcher den im Schornstein herrschenden Unterdruck dazu benutzt, die Rauchgase kontinuirlich durch den Analysenapparat zu ziehen. (Gesundheitsing. 1905, Nr. 28.)

P. de Bruyn schlägt bei jeder Feuerungsanlage eine Druckmessung vor, um den Kohlensäuregehalt der Rauchgase möglichst gering zu gestalten und eine wirtschaftliche Verbrennung der Heizstoffe zu ermöglichen. (Zeitschrift d. Ver. Deutsch. Ing. 1905, Nr. 3.)

Jung hat einen Apparat zur automatischen Bestimmung der Kohlensäure in Rauchgasen konstruiert. (Chem.-Ztg. 1905, Nr. 32.)

O'Connor giebt eine Bestimmungsmethode der Kohlensäure, die überall da am Platze sein soll, wo man in Ermangelung einer fachmännischen Überwachung einer Feuerungsanlage auf den Heizer oder eine andere, nicht vorgebildete Person angewiesen ist. (Journ. of Gaslight, 1905, Nr. 57.)

Marcottis Vorrichtung zur Rauchverbrennung wird beschrieben in der Zeitschrift für Heizung, Lüftung und Beleuchtung 1905, Nr. 17.

Düsing empfiehlt den Apparat sehr im Zentralblatt der Bauverwaltung Nr. 4, 1905.

Über Rauch- und Rußbelästigung durch die städtischen Elektrizitätswerke in Dresden schreibt der Gesundheitsing. 1905, Nr. 4.

Mehrere neue Ruß-, Flugasche- und Staubfänger sind abgebildet und beschrieben im Gesundheitsing. 1905, Nr. 28.

Die Schmiedefeuer auf der Werft von Blohm und Voss in Hamburg sind zwecks Rauchbeseitigung mit besonders konstruierten, über den Feuern angebrachten Doppelkappen versehen, die sehr gut wirken. (Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Ing. 1905, Nr. 40.)

Um rauchfreie Städte zu schaffen, hat Konta vorgeschlagen, die Abgase der gesamten Feuerungen einer Stadt nach einer Zentrale zu schaffen und dort unschädlich zu machen oder zu verwerten. (Gesundheitsing. 1905, Nr. 35.)

Ein Verfahren, Gichtgase von Flugstaub zu reinigen, ist beschrieben in der Chem.-Ztg. 1905, Nr. 13.

Hubendick hat einen neuen Apparat konstruiert, um den Staub in Hochofengasen zu bestimmen. (Österreich. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenwesen 1905, Nr. 53.)

Koksfilter zur Reinigung der frischen Luft von Staub bei Lüftungsanlagen bringt Fröhlich in Vorschlag; das neue Rudolf Virchow-Krankenhaus in Berlin ist damit ausgerüstet. Die Reinigung der Filter geschieht durch kräftiges Abspülen; bei Erneuerung des Filters kann der alte Koks verfeuert werden. (Gesundheitsing. 1905, Nr. 10.)

W. v. d. Osten hat Luftstaubfilter aus Drahtgeflecht und loser Schafwolle konstruiert. (Gesundheitsing. 1905, Nr. 6.)

Schultz beschreibt neuere Entstaubungsanlagen in der Textilindustrie. (Gewerbl.-techn. Ratgeb., Berlin, v. 1. Februar 1905.)

Derselbe führt die Entstaubungsanlagen der mechanischen Bindfadenfabrik in Immenstadt (Oberbayern), bei der die Frischluft vorgewärmt wird, vor. (Gewerbl.-techn. Ratgeb., Berlin, v. 15. Februar 1905.)

Zur Staubbeseitigung in Eisenbahnzügen hat die preußische Staatsbahnverwaltung auf Bahnhof Grunewald bei Berlin einen Vakuumreiniger aufstellen lassen. (Blätter f. Volksgesundheitspfl. 1904, Nr. 18.)

Berghaus hat den Vakuumreiniger im Hygienischen Institut in Berlin untersucht und gefunden, daß derselbe zur Entstaubung von Wohnungen außerordentlich geeignet ist. (Archiv f. Hygiene Bd. 53, H. 1.)

Proskauer hat den Vakuumreiniger unter Anwendung von Bakterienkulturen geprüft, er empfiehlt den Apparat sehr und betont besonders, daß bei der Staubbeseitigung gar kein Staub aufgewirbelt wird. (Gesundheitsingenieur 1905, Nr. 33.)

Das neue Geschäftshaus der New York Times ist in allen Stockwerken mit Vakuumreinigern ausgerüstet; die Maschine zum Betriebe steht im untersten Keller. (Dinglers Polytechn. Journ. 1905, Nr. 16.)

Der Staubfänger für Handbetrieb, Atom, saugt den Staub aus Möbeln usw. auf und verschließt ihn in sich, so daß er gefahrlos beseitigt werden kann. Der Apparat kostet je nach Größe 100 bis 250 M. (Gesundheitsing. 1905, Nr. 14.)

Zur Frage der Staubversengung auf den Heizkörpern der Zentralheizungen äußert sich Professor von Esmarch. Zur Vermeidung des Übelstandes soll die Heizkörperwärme nicht über 70° betragen. Es entwickeln sich beim Versengen Ammoniak und andere, bisher noch nicht genauer untersuchte Stoffe, die die Luft verderben. (Gesundheitsing. 1905, Nr. 4.)

Nussbaum ist der Ansicht, daß es sich bei Staubversengung auf Heizkörpern bei Temperaturen unter 80° um eine Zersetzung chemischer Art handelt, welche dann zustande kommt, wenn eine ausreichende Feuchtigkeit vorhanden ist. Es lassen sich aus seinen Untersuchungen zwei bedeutsame Schlußfolgerungen ziehen: 1. Eine Zersetzung des Luftstaubes, welche Reizerscheinung auf zarten oder zu Entzündung reizenden Schleimhäuten hervorzurufen vermag und luftverschlechternd wirkt, findet auf den Oberflächen auch sauber gehaltener Heizkörper statt, sobald ihre Temperatur höher als 70° ansteigt. Wo die Luft besonders reich an Staub ist, der sich aus Pferdeabgängen gebildet hat, vermag diese Zersetzung bereits bei Temperaturen stattzufinden, die zwischen 65° und 70° liegen. Es ist daher danach zu streben, das Überschreiten dieser Wärmegrade hintanzuhalten oder mindestens auf die meist kurze Zeit harten Frostwetters zu beschränken. 2. Wo es nicht angeht, z. B. Heizeinrichtungen vorhanden sind, die eine solche Regelung der Oberflächentemperatur nicht zulassen, empfiehlt es sich, die Raumluft während der Heizperiode tunlichst trocken zu erhalten, jedenfalls aber eine künstliche Anreicherung der Luft mit Wasserdampf zu unterlassen. (Gesundheitsing. 1905, Nr. 16.)

Flügge u. Pauli haben über Luftverunreinigung, Wärmestauung und Lüftung in geschlossenen Räumen und über die Wirkung dieser Luft Untersuchungen veranstaltet. Die chemischen Änderungen der Luft durch die gasförmigen Exkrete üben demzufolge eine nachteilige Wirkung auf die Gesundheit der Bewohner nicht aus, die thermischen Verhältnisse sind

viel bedeutungsvoller. Auch die Gerüche aus Zersetzungen auf Haut und Schleimhäuten sind zwar ekelerregend, aber nicht gesundheitsschädlich. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. 49, H. 3.)

Erckelentz hat das Verhalten Kranker gegenüber verunreinigter Wohnungsluft studiert. Herzkranke und Basedow-Kranke sind gegen hohe Lufttemperaturen, namentlich wenn dieselben von höherer Luftfeuchtigkeit begleitet sind, besonders empfindlich. Emphysematiker empfinden höhere Wärme und die sich dabei einstellende Feuchtigkeit der Haut angenehm. Kinder sind weniger empfindlich als Erwachsene, besonders empfindlich sind Nervöse. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. 49, H. 3.)

Wolpert schreibt über verbrennliche gasförmige Kohlenstoffverbindungen in der Luft. In der freien Außenluft existieren sicher unvollkommen oxydierte Kohlenstoffverbindungen, deren Menge in Berlin mindestens etwa 0,015 Volum-$^0/_{00}$ der Luft im Durchschnitt, d. h. etwa $4^1/_2$ Proz. vom Kohlensäuregehalt der Luft beträgt. Reine Zimmerluft enthält ebensoviel wie die freie Außenluft. Wird die Zimmerluft jedoch verunreinigt, sei es durch Beleuchtungseinrichtungen, die Kohlensäure produzieren, sei es durch den Aufenthalt von Menschen im Zimmer, so steigt auch der Gehalt an unvollkommen oxydierten gasförmigen Kohlenstoffverbindungen. (Archiv f. Hygiene Bd. 52, H. 2.)

Heymann kommt in einer Untersuchung über den Einfluß wieder eingeatmeter Exspirationsluft auf die Kohlensäureabgabe zu dem Ergebnis, daß eine Beeinträchtigung des Körpers durch eine Häufung von Exspirationsprodukten nicht stattfindet; die verminderte Kohlensäureausscheidung ist vielmehr auf andere Versuchsbedingungen zurückzuführen. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. 49, H. 3.)

In der Académie de Médecine in Paris demonstrierte Netter im Auftrage von Lévy und Pécoul einen automatischen Apparat, um die geringsten Spuren von Kohlenoxyd in der atmosphärischen Luft nachzuweisen. Das Prinzip des Apparates beruht auf der Zersetzung der auf 80° erhitzten Jodsäure durch das in der Luft enthaltene Kohlenoxyd. (Deutsche Mediz. Wochenschr. 1905, Nr. 10, Vereinsbeilage.)

Thorpe hat Kontrollversuche über die Genauigkeit der Methode von Nicloux und Gautier zur Bestimmung von Kohlenoxyd in der Zimmerluft angestellt und hat gefunden, daß sich durch diese Methode noch Mengen von 0,0025 Volumen Kohlenoxyd in der Luft bestimmen lassen, also ein Teil Kohlenoxyd in 200000 Teilen Luft. (Journ. of Gaslighting 1905, Nr. 2207.)

Amerikanische Hygieniker vertreten die Ansicht, daß ein bestimmter Mindestfeuchtigkeitsgehalt der Luft (etwa 60 Proz.) schon bei einer Zimmertemperatur von 15 bis 18° C das gleiche Wärmegefühl schaffe, wie eine höhere Temperatur bei trockener Luft. Es soll deshalb die Wärmekontrolle des geheizten Zimmers sich im Winter nicht auf Thermometerablesung beschränken, sondern auch das Hygrometer sei zu berücksichtigen. Nach Wolpert ist dagegen ein Feuchtigkeitsgehalt von 40 bis 60 Proz.

bei mittlerer Zimmertemperatur das beste. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung u. Bel. 1905, Nr. 24.)

Nach Angabe des Gesundheitsingenieur 1905, Nr. 34 ist die Ansicht, daß in Räumen mit Zentralheizung die Luft zu trocken sei, falsch, die Temperatur ist meist zu hoch. Zur Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft soll man statt der Haarhygrometer sog. Taupunktspiegel benutzen, von denen der Michelsche empfohlen wird.

Über den Wasserdampfgehalt der Luft in beheizten Räumen und den selbsttätigen Luftfeuchtigkeitsregler von Johnson finden sich ausführliche Mitteilungen im Gesundheitsing. 1905, Nr. 27.

Elektrische Luftbefeuchter, System Prött, angefertigt von der Allgem. Elektrizitäts-Gesellschaft Berlin, sind beschrieben im Gesundheitsing. 1905, Nr. 28.

Das Heizen öffentlicher Gebäude durch Heißluft wird vom hygienischen Standpunkt aus von H. Grandy in einem Vortrag empfohlen, den er auf der Hauptversammlung der englischen Vereinigung von Ingenieuren für Heizungs- und Lüftungsanlagen hielt. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung u. Bel. 1905, Nr. 17.)

Eine Fernheizanlage bis zu 2 $^1/_2$ km Entfernung vom Dampfkesselhause befindet sich in der Heil- und Pflegeanstalt Eglfing in Oberbayern. Gesundheitsing. 1905, Nr. 16.

Bucerius hielt über rationelle rauchfreie Heizung von Backöfen einen Vortrag; er empfiehlt angelegentlich Gaskoks als billigstes und rauchfreies Feuerungsmaterial. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 17.)

Bucerius: Über rationelle rauchfreie Heizung von Backöfen. Berlin und München, R. Oldenbourgs Verlag. Preis 0,50 M.

Ein kurzer Bericht über die staatlichen Heizerkurse, die eingerichtet sind, um Heizer auszubilden zur Verminderung der Rauchplage, findet sich im Gesundheitsing. 1905, Nr. 19 u. Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 23.

Versuche mit rauchvermindernden Feuerungen sind in der Dampftechnischen Versuchsanstalt des Bayerischen Revisionsvereins in München an einer von Pfeiffer u. Wolz in Frankfurt a. M. und an einer von Thau u. Paul in Schiltigheim bei Straßburg gebauten Dampfkesselfeuerung ausgeführt. (Zeitschr. d. bayer. Revisionsvereins, 15. September 1905.)

Haier erörtert ausführlich die Rauchfrage, die Beziehungen zwischen der Rauchentwickelung und der Ausnutzung der Brennstoffe und die Mittel und Wege zur Rauchverminderung im Feuerungsbetriebe. (Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Ing. 1905, Nr. 1 bis 5.)

Der Jahresbericht des Vereins für Feuerungsbetrieb und Rauchbekämpfung in Hamburg wird veröffentlicht in Nr. 19, 1905 der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure. Derselbe enthält eine Zusammenstellung über den Heizwert und die Zusammensetzung der in Hamburg meist gebräuchlichen Kohlensorten und vergleicht englische und westfälische Kohlen miteinander.

Stetefeld beschreibt Luftkühlanlagen für Arbeitsräume und Theater und die Luftkühlungsanlage der Deutschen Bank in Berlin. (Zeitschr. f. Kälte-Industrie VI, 1905.)

Eine Luftkühlanlage soll in der im Bau begriffenen Zentral-Fernsprechanstalt in Hamburg eingerichtet werden. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung u. Bel. 1905, Nr. 1.)

Ein Luftkühler für Krankenzimmer ist beschrieben in der Deutschen Installateur- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 33.

Nach Nussbaum sollte man in Schulen auf die Lüftung durch Kanäle, Luftkammern usw. verzichten, die Lüftung der Klassen auf die Unterrichtspausen beschränken, dann sie aber mittels Durchzugs kraftvoll gestalten. (Gesundheitsing. 1905, Nr. 32.)

Robitschek beschreibt einige Lüftungsanlagen für Brauereikeller in der Zeitschr. f. d. ges. Kälte-Ind. VIII, 1905.

Ein Vortrag von Pfützner-Dresden über Lüftung von Theatern ist ausführlich referiert in der Zeitschr. f. Heizung, Lüftung u. Bel. 1905, Nr. 2.

Amerikanische Lüftungsklappen aus Stahlblech zeigen eine gute Konstruktion und sind sehr handlich. Sie werden eingeführt durch die Firma Jensen u. Volquardsen in Hamburg. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung u. Bel. 1905, Nr. 2.)

Einige theoretische Erörterungen über Lüftungsanlagen finden sich in der Zeitschr. f. Heizung, Lüftung u. Bel. 1905, Nr. 10 u. 11.

Die Lüftungsanlage für den Magistratssitzungssaal in Kiel ist kurz beschrieben in der Zeitschr. f. Heizung, Lüftung u. Bel. 1905, Nr. 10.

Die Lüftungsanlage in dem neuerbauten Nürnberger Stadttheater, die von der Firma Emil Kelling in Berlin ausgeführt ist, ist beschrieben in dem Gesundheitsing. 1905, Nr. 32.

Über die Lüftung von Schulräumen enthält die Zeitschrift für Heizung, Lüftung und Beleuchtung 1905, Nr. 12 eine Zusammenstellung der Ansichten mehrerer Fachmänner der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Herz hat in einer Studie über den Unterschied von Zugluft und Wind festgestellt, daß, wie auch schon Rubner ermittelt hat, Luftbewegungen von sehr geringer Geschwindigkeit unter Umständen gesundheitsschädlich wirken. (Deutsche Mediz. Wochenschr. 1905, S. 44.)

Krell jun., Otto: Über Messung von dynamischem und statischem Druck bewegter Luft. Berlin und München, R. Oldenbourgs Verlag. Preis 2,50 M.

Wolpert konstatiert in einer Untersuchung über die Größe der Luftbewegung in der Nähe unserer Wohnungen, daß die Windgeschwindigkeit in nächster Nähe eines Wohnhauses, insbesondere vor den Fenstern und in den Höfen, nur in seltenen Fällen mehr als 10 Proz. der freien Windgeschwindigkeit beträgt, meist aber nur einige wenige Prozent, zuweilen auch nur einige Promille dieser Größe. (Archiv f. Hygiene Bd. 52, H. 1.)

Im Anschluß hieran stellte Wolpert über den Einfluß der landhausmäßigen Bebauung auf die natürliche Ventilation in den Wohnräumen folgendes fest:

1. Bei landhausmäßiger Bebauung ist die sommerliche, natürliche Ventilation der Wohnräume um reichlich die Hälfte gesteigert.
2. Bei landhausmäßiger Bebauung ventilieren die Wohnungen im Sommer ebenso gut wie vielfach die eingebauten Wohnungen in der Großstadt (Berlin) erst unter dem Einfluß der Heizung im Winter.
3. Durch eine landhausmäßige Bebauung wird, im Hinblick auf die Erhöhung der Lüftungsgröße, eine Temperaturdifferenz von mehr als 10° aufgewogen. (Archiv f. Hygiene Bd. 52, H. 1.)

Rubner hat Versuche über Luftströmungen geringer Geschwindigkeit gemacht; dabei hat sich ergeben, daß Luftbewegungen, die so langsam sind, daß sie nicht bemerkt werden, doch als „Zug" schädlich auf den menschlichen Körper wirken können. (Archiv f. Hygiene Bd. 50, S. 296.)

Meidinger schreibt über die Wirkung des Windes auf den Zug der Hauskamine; er kommt zu dem Schluß, daß die Wirkung schon beim Hausbau untersucht und berücksichtigt werden müsse. (Gesundheitsing. 1905, Nr. 2.)

Ritt stellt in einer Untersuchung über die Theorie des Schornsteinzuges folgende Leitsätze auf:

1. Die Temperatur der Abzugsgase soll 300° C niemals überschreiten. Bei 100° C bzw. 200° C ist der zu erreichende Zug nur unbedeutend geringer als bei 300° C. Es ist daher von Fall zu Fall zu sehen, ob anzustreben ist, diese Temperatur auf 100° oder 200° C herabzudrücken.

2. Die Widerstände in Rost, Feuerzügen, Rauchschieber und Schornstein sind durch entsprechende, mit jedem Brennmaterial verschiedene Schichthöhe und Korngröße, günstige Querschnitte der Feuerzüge und des Schornsteins und Einhaltung einer Maximallänge bzw. -höhe, auf ein Minimum zu reduzieren.

3. Die Maximal-Schornsteinhöhe soll, wenn die Zugverhältnisse allein maßgebend sind, 30 m betragen; nur wenn andere Gesichtspunkte, wie Vermeidung von Rauchbelästigung, ausschlaggebend sind, ist mit der Schornsteinhöhe über 30 m bis 60 m zu gehen.

4. Um den günstigsten Schornsteinzug mit einer Brennmaterialersparnis zu vereinigen, müssen die nötigen Kontrollapparate, Pyrometer und Zugmesser vorhanden sein.

5. Die Wärmeverluste in Rauchkanälen und Schornstein sind durch gute, so wenig als möglich durchlässige Baumaterialien, eventuell Isoliersteine und Verwendung von Isoliermörtel, auf ein Minimum zu reduzieren.

6. Die Stabilitätsverhältnisse dürfen durch obige Forderungen nicht ungünstig beeinflußt werden. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung u. Bel. 1905, Nr. 6.)

Paul La Cour: Die Windkraft und ihre Anwendung zum Antrieb von Elektrizitätswerken. Leipzig 1905, Heinsius' Nachfolger. Preis 2,40 M.

Hermann R.: Verhütung des Schornsteinrauches und unbedingte Brennstoffersparnis. Magdeburg, Verlag Creutz. Preis 1 M.

Bericht des Vereins für Feuerungsbetrieb und Rauchbekämpfung in Hamburg über seine Tätigkeit vom 1. Oktober 1903 bis 1. Januar 1905. Hamburg 1905, Verlag von Boysen u. Maasch. Preis 2 M.

Soper hat Luftuntersuchungen auf der New-Yorker Untergrundbahn gemacht. Der Sauerstoffgehalt war normal, die Temperatur um 4° C höher als auf der Straße, die Feuchtigkeit aber geringer. Die Analyse der Luft im Tunnel ergab 4,58 Teile CO_2 in 10 000 Teilen Luft gegen 3,45 Teile in der Straßenluft; die chemische Analyse des in der Luft umherfliegenden Rußes zeigte einen Gehalt von 63 Proz. metallischen Eisens, von den abgewetzten Bremsschuhen herrührend. Der Bakteriengehalt der Luft war geringer als auf der Straße und ergab im Mittel 750 gegen 1200 auf der Straße pro Quadratfuß Oberfläche in der Minute. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 51.)

Brabeé hielt auf der Hamburger Versammlung Deutscher Heizungs- und Lüftungsingenieure einen Vortrag über Untersuchungen über den Reibungswiderstand der Luft in langen Leitungen. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung u. Bel. 1905, Nr. 2.)

Hruschka äußert sich in einem Vortrage über elektrotechnische Aufgaben im Tunnelbau ausführlich über Ventilation mittels elektrischer Ventilatoren. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 21.)

Rambousek bespricht die Hygiene der Schiffsraumatmosphäre; er beansprucht für das obere Zwischendeck 3 cbm Luftausmaß pro Kopf, für das untere 4 bis 5 cbm. (Zeitschr. f. Gewerbehygiene 1905, Nr. 4 bis 5.)

Die verschiedenen Systeme der Lüftung von Eisenbahnwagen sind beschrieben in der Monatsschr. f. Gesundheitspfl. 1905, Nr. 3.

L. Seemann: Über die Einrichtungen zur Entstäubung von Braunkohlen-Brikettfabriken. Freiberg i. S., Verlag von Cray u. Gerlach. Preis 1 M.

Eine österreichische Gesellschaft zur Bekämpfung des Straßenstaubes hat sich in Wien gebildet. (Österreich. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. 1905, Nr. 2.)

Ein Bericht über die Tätigkeit des Münchener Vereins zur Bekämpfung des Straßenstaubes für das Jahr 1904 wird im Gesundheitsingenieur 1905, Nr. 12 erstattet.

Nach Ansicht des französischen Straßenbaukommissärs Girardeau ist das Teeren chaussierter Straßen unbedingt als ein zu deren Erhaltung dienendes Verfahren anzusehen, das außerdem Staubfreiheit gewähre. (Zeitschr. f. Transportwesen u. Straßenbau 1905, Nr. 3.)

Peters empfiehlt den Teer zur Straßenherstellung und Staubbeseitigung. (Journ. f. Gasbel. Nr. 47, 1905.)

Burschell rühmt ebenfalls das Teeren der Straßen; besonders geeignet zum Straßenbau sind die aus Teer hergestellten Dörritsteine, von dem Dörritwerk Germersheim angefertigt. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 48.)

In Kaiserslautern ist die Teerbehandlung der Straßen sehr günstig ausgefallen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49.)

George-Powell hat seit 10 Jahren Teer zur Befestigung der Landstraßen und zur Staubbeseitigung angewendet; neuerdings hat er eine zweckentsprechende Maschine konstruiert, die von nur 2 Mann bedient wird; die geteerten Straßen halten 7 bis 8 Jahre ohne Reparatur aus. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49 nach Journ. of Gaslight. Nr. 2207, S. 554.)

Zeiss schreibt über Staubplage und Straßenpflege. Er empfiehlt besonders die Asphaltstraße. (Österreich. Wochenschr. f. d. öffentl. Baudienst 1905, Nr. 51.)

Mehrere Sommerturnplätze in Wien werden mit Felsingerscher Teerasphaltkomposition behandelt, sie sollen dadurch staub- und schmutzfrei sein. (Österreich. Wochenschr. f. d. öffentl. Baudienst 1905, Nr. 51.)

C. Schmid: Asphalt, Teer, Öl im Straßenbau. Stuttgart, Verlag Konrad Wittwer. Preis 5 M.

Die meistbefahrenen Straßen des Grunewalds werden zwecks Staubbeseitigung regelmäßig mit Westrumit gesprengt. (Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Ing. 1905, Nr. 24.)

Ein Bericht von Bertraux über Teerung einer 4 km langen Straße lautet sehr günstig; die Kosten pro Quadratmeter belaufen sich auf 8 bis 9 Pf. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 7 nach Journ. des usines à gaz. 1904, Nr. 36.)

Gayley hatte das Trocknen der Gebläseluft als besonders vorteilhaft für Hochofenbetrieb angesehen; die verschiedenen Ansichten und Versuche über dieses Verfahren sind mitgeteilt in Dinglers Polytechnischem Journal 1905, Nr. 15.

Wüst und Wolf haben den Einfluß der Hochofengase, speziell von Wasserstoff, Stickstoff, Kohlenoxyd, Kohlensäure und Wasserdampf auf den in Koks enthaltenen Schwefel bei verschiedenen Temperaturen studiert. (Stahl und Eisen, 15. Mai 1905.)

Ingenieur François von der Société Cockerill in Seraing hat die Geschwindigkeit und das Volumen von Hochofen- und anderen Hüttengasen an einem Rohre von 0,402 m und einem solchen von 0,3 m gemessen und die gefundenen Werte mit den durch Messung mit der Glocke gefundenen verglichen. (Berg- u. Hüttenmännische Rundschau vom 20. Oktober 1905.)

Nach Ludwig haben Hochofengase Hochofenziegel wiederholt vollständig zerstört. (Stahl und Eisen, 8. August 1905.)

Dazu wird in der Chemikerzeitung 1905, Nr. 82 bemerkt, daß die Hochofengase reduzierend auf das in den Steinen enthaltene Eisenoxyd und Manganoxyd wirken; es sollten deshalb nur solche feuerfeste Materialien verwendet werden, welche möglichst frei von Eisen und Mangan sind.

Ein von E. Bian erfundener Reiniger für Hochofengase ist abgebildet und beschrieben in der Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Ing. 1905, Nr. 41.

Krull empfiehlt diesen Reiniger, der sich auch zur Kühlung der Gase eignet, sehr. (Zeitschr. f. angew. Chemie 1905, Nr. 46.)

Craig hat Versuche über Absorption von Gasen durch Kohle und Koks angestellt. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 4, nach Chemical News 1904, S. 109.)

Die Werke Homestead, Duquesne and Bessemer der United States Steel Corporation verbrauchen ausschließlich Naturgas und zwar täglich 1,8 Millionen Cubikmeter, das in 550 m Tiefe erbohrt wird und unter einem Anfangsdruck von 56 bis 84 Atmosphären steht. Die Leitung bis zum Hüttenwerk beträgt mehrere hundert Kilometer. (Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Ing. 1905, Nr. 17.)

Pesendorfer hat das dem Karlsbader Strudel entströmende Gas analysiert. Dasselbe besteht aus Kohlensäure 99,19 Proz., Stickstoff 0,40 Proz., Sauerstoff 0,03 Proz., der Rest von 0,38 besteht aus Argon, Helium und Emanation. (Chem.-Ztg. 1905, Nr. 27.)

Hüttner hat die in Mineralien gelöst vorkommenden Gase, die sich beim Erhitzen auf 800 bis 850° zeigen, untersucht; es sind Kohlenoxyd, Wasserstoff, Stickstoff und Sauerstoff. Kohlenoxyd entsteht erst durch Reduktion der Kohlensäure mit Wasserstoff. (Zeitschr. f. anorgan. Chemie 1905, Nr. 43.)

Nach von Winkler besteht das Gas der bei der esthländischen Küste belegenen Gasquelle auf Kokskär aus 79 Proz. Methan und 20,8 Proz. Wasserstoff; das Gas kann zu Heiz- und Leuchtzwecken benutzt werden. (Chem.-Ztg. 1905, Nr. 49.)

Ussing hat das Naturgas in Vendyssel (Dänemark) analysiert. Dasselbe ergab folgende Mittelwerte:

Methan	96,54 Proz.	Stickstoff	0,75 Proz.
Äthylen	1,15 „	Kohlensäure	0,39 „
Wasserstoff	0,78 „	Sauerstoff	0,14 „

(Chem. Rep. d. Chem.-Ztg. 1905, Nr. 1.)

Dixon und Bone haben das natürliche Gas von Heathfield (Sussex) untersucht, es enthielt

Methan	93,16 Proz.	Äthan	2,94 Proz.
Kohlenoxyd	1,00 „	Stickstoff u. and. indiff. Gase	2,90 Proz.

(Chem. Rep. d. Chem.-Ztg 1905, Nr. 2.)

Pumpenanlagen für Naturgas in Pennsylvanien und Westvirginien sind beschrieben im Journ. of Gaslight. 1905, Nr. 57.

Küster veröffentlicht Untersuchungen über Gasentwickelungsapparate, im besonderen von Schwefelwasserstoff. (Chem.-Ztg. 1905, Nr. 13.)

Betti beschreibt einen Gasbehälter mit konstantem Ausfluß. (Chem.-Ztg. 1905, Nr. 17.)

Über Verzögerung der Verbrennung durch Sauerstoff berichtet Armstrong. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 9, nach Chemical News 1904, S. 25.)

Legler beschreibt eine neue Methode, den in Wasser gelösten Sauerstoff zu bestimmen. (Chem. Zentralbl. 1905, I., S. 1335.)

A. Magnus hat Versuche angestellt, die beweisen, daß man Gase leicht durch glühenden Platindraht vollständig von Sauerstoff befreien kann. (Physikalische Zeitschr. 1905, Nr. 1.)

Pictet sprach auf der Versammlung Deutscher Ärzte und Naturforscher in Meran über industriellen Sauerstoff, seine Herstellung und Bedeutung. Er demonstrierte eine Sauerstoff-Gasglühlichtflamme von bedeutender Lichtintensität, für die er besonders haltbare Glühstrümpfe konstruiert hat. Nach seinen Angaben stellt sich der aus flüssiger Luft hergestellte Sauerstoff auf 1 Pf. pro Cubikmeter. (Zeitschr. f. Elektrotechn. 1905, Nr. 43.)

Alt, Heinrich: Über die Verdampfungswärme des flüssigen Sauerstoffs und flüssigen Stickstoffs und deren Änderung mit der Temperatur. München 1905, Verlag G. Franz. Preis 1,40 M.

Die autogene Schweißung der Metalle mittels Wasserstoffs und Sauerstoffs wird beschrieben in der Zeitschrift für Heizung, Lüftung und Beleuchtung 1905, Nr. 12. Der dazu nötige Wasserstoff wird nach einem besonderen Verfahren der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron bei Frankfurt am Main elektrolytisch erzeugt, ebenso der Sauerstoff. Der Schweißbrenner, der die Hochspannung der Gase in Niederdruck umsetzt und die richtige Flammeneinstellung in die Hand des Ausführenden gibt, wird vom Dräger-Werk in Lübeck ausgeführt.

Moedebeck beschreibt die kriegsmäßige Wasserstoff-Erzeugung beim Ostsibirischen Luftschifferbataillon im Kriege gegen Japan. (Chem.-Ztg. 1905, Nr. 5.)

Übel hat einen neuen Apparat zur Entwickelung von Wasserstoff oder Kohlensäure konstruiert. (Chem.-Ztg. 1905, Nr. 12.)

De La Coux, H.: L'ozone et ses applications industrielles. Paris, Vve. Dunod. Preis 15 frcs.

Nach E. van Waegeningh wird das Trinkwasser der Hochdruckwasserleitung zu Ginnecken bei Breda durch Ozon gereinigt. (Chem. Zentralblatt 1905, I, S. 1664.)

Schaum berichtet über die photographische Wirksamkeit des Ozons. (Physikalische Zeitschr. 1905, Nr. 3.)

Fischer und Brehmer haben Bildung von Ozon durch ultraviolettes Licht beobachtet. (Physikalische Zeitschr. 1905, Nr. 18.)

Erdmann beschreibt die Darstellung von Ozon und festem Stickstoff für Vorlesungsversuche in den Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft 1904, Nr. 37.

Brahm hat den Einfluß des Ozons auf die Backfähigkeit von Mehl geprüft und gefunden, daß bei feinen Mehlen ein Hellerwerden stattfindet, daß

aber allen Produkten ein unangenehmer Geruch anhaftet, der noch im Gebäck wahrzunehmen ist. (Gesundheitsing. 1905, Nr. 6.)

W. Gray hat, fußend auf einer von Warburg ausgearbeiteten Theorie über die Abhängigkeit der Ozonbildung von der durch einen Siemensschen Ozongenerator hindurchgegangenen Strommenge und der angewandten Spannung, eine Reihe von Versuchen gemacht, aus denen sich für Ozondarstellung folgende Vorschriften ergeben: 1. Gute Oberflächenisolation im Generator, sowohl innen wie außen. 2. Trockener Sauerstoff. 3. Möglichst plötzliche Ladung und Entladung, Widerstand und Selbstinduktion im Stromkreise also möglichst klein. Clement hat im Nernstschen Laboratorium Untersuchungen über Zerfallsgeschwindigkeit des Ozons gemacht, über die im Anschluß an die Grayschen Untersuchungen kurz referiert wird. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 22.)

Eine neue handliche Kohlensäurebestimmung in der Luft wird von Mackie ausführlich mitgeteilt im Gesundheitsing. 1905, Nr. 25.

Emich hat Untersuchungen über die Dichte der Kohlensäure bei 2000° gemacht und Übereinstimmung mit den Untersuchungen von Le Chatellier gefunden. (Sitzungsber. d. k. k. Akademie d. Wissenschaften in Wien 1905, S. 545.)

Heyl und Wultze haben sich ein Verfahren patentieren lassen, Kohlensäure in fester Form zu lagern und zu transportieren; die Temperatur des Aufbewahrungsgefäßes muß dabei unter der Siedetemperatur der Kohlensäure (—79°) liegen. (Chem.-Ztg. 1905, Nr. 1.)

Brode, Joh.: Über die Oxydation des Stickstoffs in der Hochspannungsflamme. Halle, Knapps Verlag. Preis 2,50 M.

Die verschiedenen Verfahren zur Stickstoffgewinnung aus der Luft, besonders das von Birkeland und Eyde in die Praxis eingeführte, sind beschrieben in Dinglers Polytechn. Journ. 1905, Nr. 12.

Neuburger schreibt über die Verwertung des Luftstickstoffs. (Zeitschrift f. angew. Chemie 1905, Nr. 45 u. folg.)

Nach Angabe von Arndt finden sich an den Wurzelknöllchen von Leguminosen (Erbsen, Bohnen usw.) Bakterien, die den Stickstoff der Luft verarbeiten und dasselbe leisten wie der Kalkstickstoff. Dinglers Polytechnisches Journ. 1905, Nr. 16.

Matuschek beschreibt eine neue Methode zur Darstellung von Stickoxyd neben Stickstoffdioxyd. (Chem.-Ztg. 1905, Nr. 3.)

Bronn, J.: Verflüssigtes Ammoniak als Lösungsmittel. Berlin 1905, J. Springers Verlag. Preis 6 M.

Trillat und Turchet haben eine neue Methode zum Nachweis von Ammoniak gefunden und zur Prüfung der Reinheit der Wässer angewendet; sie beruht auf der Bildung von Jodstickstoff durch gleichzeitigen Zusatz einer Jodkali- und Alkalihypochloritlösung zu dem betreffenden Wasser und verläuft nach folgender Gleichung:



$$3\,JCl + NH_3 + 3\,NaOH = 3\,NaCl + J_3N + 3\,H_2O.$$

(Chem. Zentralbl. 1905, Bd. I, S. 832.)

Reinganum hat eine Dichtebestimmung des Chlors bei hoher Temperatur gemacht. (Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 16.)

Elster und Geitel berichten über die Aufnahme von Radiumemanation durch den menschlichen Körper. Giesel blies 18 Stunden nach einem mehrstündigen Laboratoriumsaufenthalt Luft in den Apparat zur Prüfung der Leitfähigkeit der Luftproben; in der ausgeatmeten Luft wurde Radiumemanation nachgewiesen. (Zeitschr. f. Elektrotechn. 1905, Nr. 6.)

Dadourian hat den Gehalt der Bodenluft an Radioaktivität gemessen. (Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 4.)

Gerdien demonstrierte auf der Naturforscherversammlung in Meran einen Apparat zur absoluten Messung der elektrischen Leitfähigkeit der Luft. (Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 23.)

Heliumröhren als Indikatoren für elektrische Wellen hat Dorn angewendet; das Licht derselben ist bei verdunkeltem Zimmer nicht gelb, wie sonst, sondern weißlich. (Annalen d. Physik 1905, Nr. 4.)

Sir William Ramsay legte der Royal Society in London eine Arbeit von Sir James Dewar vor über die Bestimmung des Gehaltes von Helium und Neon in der atmosphärischen Luft. Es ist enthalten 1 Vol. Helium in 245 300 Vol. Luft und 1 Vol. Neon in 80 790 Vol. Luft. (Chem.-Ztg. 1905, Nr. 27.)

Olzewski hat Versuche gemacht, Helium mittels flüssigen und erstarrten Wasserstoffs abzukühlen und einem Druck von 180 Atmosphären auszusetzen, um es zu verflüssigen. Indes gelang die Verflüssigung nicht; die Berechnung ergab, daß der Siedepunkt unter —271° liegt, also nur etwa 2° vom absoluten Nullpunkt entfernt ist. Unter diesen Umständen erscheint eine Verflüssigung des Heliums überhaupt zweifelhaft. (Annalen d. Physik 1905, Nr. 10.)

Nach Untersuchungen von Ide auf Amrum findet bei Einatmung von Seeluft eine erhöhte Sauerstoffaufnahme und infolgedessen eine erhöhte Gewebsoxydation statt. (Zeitschr. f. physik. u. diätetische Therapie, Bd. 9, Heft 4.)

Brand hat bei einer großen Zahl von Caissonarbeitern nur 4 leicht Erkrankte gefunden, was sich durch die Langsamkeit der Dekompression erklärt. (Ref. in Deutsche Mediz. Wochenschr. 1905, Nr. 29.)

Frankl verwendet zur Behandlung von Furunkeln Duschen mit heißer Luft. (Wiener Mediz. Wochenschr. 1905, Nr. 2.)

Über Blutstillung an parenchymatösen Organen (Leber, Niere) mittels einer von Hahn konstruierten Heißluftdusche berichtet Schlee. (Deutsche Mediz. Wochenschr. 1905, Nr. 8.)

Holländer hält dagegen den Apparat von Hahn für ungeeignet. (Deutsche Mediz. Wochenschr. 1905, Nr. 13.)

Salom berichtet über die Heißluftbehandlung einiger Krankheiten der Genitalorgane. (Blätter f. klin. Hydrotherapie 1905, Nr. 2.)

Heinsius: Die Heißluftbehandlung der Frauenkrankheiten. (Berliner Klinik 1905, H. 4.)

Jacobson empfiehlt Heißluftbäder bei Nervenkrankheiten. (Deutsche Mediz. Wochenschr. 1905, Nr. 13.)

Neuere Verwendungsweisen des Sauerstoffs sind folgende: 1. Sauerstoffbäder von Ziegelroth, die vor Kohlensäurebädern den Vorzug haben, daß die Luft oberhalb des Bades nicht mit Kohlensäure angereichert wird; derselbe Autor hat auch einen Sauerstoff-Frottierapparat angegeben. 2. Sauerstoff in der Beleuchtungsindustrie nach Verbilligung des Sauerstoffs durch das Lindesche Verfahren. (Gesundheitsing. 1905, Nr. 1.)

Über moussierende Sauerstoffbäder schreibt Sarason-Meran. (Deutsche Mediz. Wochenschr. 1904, Nr. 44.)

Fleischer empfiehlt Sauerstoffeinatmung durch die Nase. (Wiener Med. Wochenschr. 1905, Nr. 7.)

Nach Neudörffer ist die intravenöse Sauerstoffinfusion nicht nur ungefährlich, sondern bei hochgradiger Dyspnoe direkt lebensrettend. (Wiener Klin. Wochenschr. 1905, Nr. 4.)

Cnopf teilt seine Erfahrungen über Sauerstoffinhalation mit. (Münch. Mediz. Wochenschr. 1905, Nr. 3.)

Sauerstoffbehandlung bei Nervenkrankheiten hat sich nach Alt in der Irrenanstalt Uchtspringe in folgenden Fällen bewährt: 1. bei Vergiftungen (mit Chloralhydrat, Nikotin), wo sie lebensrettend wirkt; 2. bei akutem Kollaps; 3. bei Epilepsie, wenn sich Herz- und Atemschwäche geltend machen; 4. bei Hemmungspsychosen; 5. bei manchen Angstzuständen. (Zentralbl. f. Nervenheilkunde 1904, S. 179.)

Eine Diskussion über Sauerstoffbehandlung, die im Verein für innere Medizin in Berlin stattfand, ist abgedruckt in der Vereinsbeilage der Deutschen Mediz. Wochenschr. 1905, Nr. 13.

Der Drägersche Sauerstoffapparat, zum Gebrauch in Bergwerken, ist kurz beschrieben in der Österreich. Wochenschr. f. d. öffentlich. Baudienst 1905, Nr. 10.

Heermann beobachtete bei einem zweijährigen, an schwerer Lungenentzündung erkrankten Kinde nach jeder Sauerstoffinhalation eine wesentliche Besserung des Pulses. (Therap. Monatshefte X., 1905.)

Brat, H.: Über Erfolge der Sauerstofftherapie unter besonderer Berücksichtigung der in den Gewerbebetrieben gewonnenen Erfahrungen bei gewerblichen Vergiftungen. Jena 1905, Verlag G. Fischer. Preis 0,75 M.

Nach Experimenten von Loening absorbiert der Magen in erheblichem Maße Kohlensäure, und zwar in den ersten 5 Minuten sehr rasch, nach 15 Minuten sehr langsam. (Zeitschr. f. klin. Mediz., Bd. 56, H. 1 u. 2.)

Lehmann hat über die Mengen giftiger Gase, die von Mensch und höheren Tieren absorbiert werden, Untersuchungen angestellt. (Deutsche Mediz. Wochenschr. 1905, Nr. 46, Vereinsbeilage.)

Strassmann und Schultz veröffentlichen Untersuchungen zur Kohlenoxydvergiftung. (Berliner Klin. Wochenschr. 1904, Nr. 48.)

Mendelsohn konnte bei einer Reihe von Kindern, die im Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause in Berlin aufgenommen waren, Brand- bzw. Rauchvergiftung studieren, die hauptsächlich eine Kohlenoxydvergiftung ist. (Archiv f. Kinderheilkunde, Bd. 41, H. 1 u. 2.)

Grünzweig und Pachonski haben verschiedene chemische Methoden zum Nachweis von Kohlenoxyd im Blut von daran Vergifteten nachgeprüft. (Ref. i. d. Deutschen Mediz. Wochenschr. 1905, Nr. 32, Literaturbeilage.)

Krumbholz beschreibt Ernährungsstörungen des Gehirns und der Haut nach Kohlenoxyd- bzw. Leuchtgasvergiftung in zwei Fällen, die sich durch Erweichungsherde im Gehirn, bzw. Hautnekrosen auszeichneten. (Wiener Mediz. Wochenschr. 1905, Nr. 33.)

Eine Reihe von Kohlenoxydvergiftungen infolge mangelhaften Funktionierens einer Luftheizungsanlage kamen in einer Berliner Gemeindeschule vor. Näher ist dieses Ereignis beschrieben im Gesundheitsing. 1905, Nr. 25.

Im Journal für Gasbeleuchtung vom 29. Juli 1905 ist ein Fall von Kohlenoxydvergiftung in einem Badezimmer mitgeteilt bei Benutzung eines Gasbadeofens.

Nach Mitteilung der Firma Junkers u. Co. in Dessau war der Badeofen vorschriftswidrig nicht an einen gut ziehenden Schornstein angeschlossen.

Lochte berichtete im Hamburger Ärztlichen Verein über zwei Fälle von Kohlenoxydvergiftung. (Münch. Mediz. Wochenschr. 1905, Nr. 33.)

Barié und Brissy beobachteten eine tödlich verlaufene Vergiftung durch Ballongase, welche wahrscheinlich durch Arsenwasserstoff veranlaßt war. (Münch. Mediz. Wochenschr. 1905, Nr. 2.)

Licht.

Beleuchtung im allgemeinen, Lichttherapie.

J. Classen: Zwölf Vorlesungen über die Natur des Lichtes. Leipzig, Verlag von Göschen. Preis 4 M.

M. A. Cleaves: Light, Energy, its Physics. London, Verlag Rebmann. Preis 21 sh.

J. Walker: Analytical Theory of Light. London, Verlag Clay. Preis 15 sh.

Bunporad, A.: Zur Theorie der Extinktion des Lichtes in der Erdatmosphäre. Karlsruhe, Braunsche Hofbuchhandlung. Preis 4 M.

Ehrsam, R.: La connaissance des matières lubrifiantes minérales et organiques. Lille 1904, Imprim. Danel.

Charles Emerson Curry: Electromagnetic Theory of Light. London 1905, Verlag Macmillan and Co. Preis 12 sh.

K. Loeschner: Über Sonnenuhren. Beiträge zu ihrer Geschichte und Konstruktion nebst Aufstellung einer Fehlertheorie. Graz 1905, Verlag Leuschner u. Lubensky. Preis 5 M.

Przybyllock bespricht die Juliussche Sonnentheorie in ihrer neueren Entwickelung; nach dieser soll die Sonne eine unbegrenzte gasige Masse sein, in der alle Elemente gleichmäßig verteilt sind und deren mittlere Dichte nach außen ständig abnimmt. (Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 19.)

Schwarzschild und Villiger haben über die Helligkeitsverteilung des ultravioletten Lichtes auf der Sonnenscheibe Messungen gemacht. (Physik. Zeitschr. Nr. 22, 1905.)

Nach K. E. F. Schmidts Beobachtungen über die Leuchtdauer der Blitze beträgt diese zwischen $^1/_{200}$ und $^1/_{40000}$ Sekunde. (Elektrotechn. Zeitschr. Nr. 39, 1905.)

Erich Marx bestimmte die Geschwindigkeit der Röntgenstrahlen, sie ist ebenso groß wie die Lichtgeschwindigkeit. (Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 23.)

Derselbe veröffentlicht eine Methode, die Messung der Geschwindigkeit der Röntgenstrahlen zu demonstrieren. (Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 24.)

Axmann sprach im Mittelthüringer Bezirksverein Deutscher Ingenieure über die Quellen des Lichtes. Der Vortrag ist kurz wiedergegeben in der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure Nr. 52, 1905.

R. Börnstein und W. Marckwald: Sichtbare und unsichtbare Strahlen. Leipzig 1905, Verlag von B. G. Teubner. Preis 1 M.

G. Schollmeyer: Dunkle Strahlen. Gemeinverständliche Einführung in das Gebiet der neueren Strahlenforschung. Mit besonderer Berücksichtigung des Radiums. Neuwied, Verlag F. Heuser. Preis 1,50 M.

L. Graetz berichtete über strahlungsartige Erscheinungen, die von Wasserstoffsuperoxyd ausgehen; sie gehen durch feste und flüssige Substanzen, auch dünne Metallschichten hindurch. (Zeitschr. f. Elektrotechn. 1905, Nr. 6.)

Precht und Otsuki sind der Meinung, daß sich diese Art der Strahlung als Verdampfungsphänomen ausreichend erklären läßt. (Annalen d. Physik 1905, Nr. 5.)

Hess hat die Beobachtung gemacht, daß man evakuierte Röhren jederzeit durch leichtes Reiben zwischen den Fingern zum Leuchten bringen kann. Diese Erscheinung beruht darauf, daß beim ersten längeren Reiben der Röhren der Gasinhalt ionisiert wird; aus den Lichterscheinungen läßt sich auf den Evakuierungsgrad schließen. (Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 7.)

Sommer hat Lichterscheinungen nach Reiben der Haut mit leuchtenden Glühlampen beobachtet. (Deutsche Mediz. Wochenschr. 1905, Nr. 8.)

Lohnstein führt die von Sommer beobachteten Lichterscheinungen nach Reiben der Haut mit Glühlampen auf einfache physikalische Vorgänge zurück. (Deutsche Mediz. Wochenschr. 1905, Nr. 19.)

Ihm schließt sich Fürstenau an. (Münch. Mediz. Wochenschr. 1905, Nr. 27 und Annalen d. Physik 1905, Nr. 9.)

Julius hat Beobachtungen gemacht über den sog. grünen Strahl, eine grünblaue Lichtsäule, die sich an sehr klaren Tagen im Momente des Auftauchens und Verschwindens des oberen Randes der Sonne hinter dem Horizonte zeigt. (Ref. i. Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 1.)

Molisch übersandte der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien eine Arbeit über das Leuchten von Hühnereiern und Kartoffeln, die mit der Leuchtbakterie des Schlachtviehfleisches infiziert waren. (Chem.-Ztg. 1905, Nr. 13.)

Streintz sprach auf der Naturforscherversammlung in Meran über Metallstrahlen der Metalle Magnesium, Aluminium, Zink und Cadmium. (Zeitschr. f. Elektrotechn. 1905, Nr. 31.)

Kahlbaum und Steffens berichten über Lichtausstrahlungen verschiedener Metalle, besonders von Aluminium, Eisen, Zink und Blei. (Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 2.)

Melander glaubt, aus seinen Versuchen schließen zu dürfen, daß alle Metalle schon bei gewöhnlichen Temperaturen violette und ultraviolette Strahlen aussenden, die für die Wahrnehmung durch unser Auge allerdings noch zu schwach sind. (Annalen d. Physik 1905, Nr. 9.)

Rayons „N.“: Recueil des communications faites á l'Académie des Sciences par R. Blondlot. Paris, Verlag Gauthier-Villars.

Wenn man Geisslersche Röhren nicht mittels der gewöhnlichen Glimmentladung, sondern mit den Schwingungen eines elektrischen Schwingungskreises erregt, so verbreitern sich sämtliche zur Beobachtung gelangenden Spektrallinien. (Elektrotechn. Zeitschr. Nr. 38, 1905.)

Gehreke hat die Blondlotschen Versuche über N-Strahlen nachgeprüft; er glaubt, daß man es nicht mit einem objektiven physikalischen Vorgang, sondern mit einer Halluzinationserscheinung zu tun habe, die nicht bei jedem vorhanden sei. (Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 1.)

Abraham: Elektromagnetische Theorie der Strahlung. Leipzig 1905, B. G. Teubner. Preis 10 M.

Ewers hat Messungen über die Geschwindigkeit der Kanalstrahlenteilchen gemacht. (Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 16.)

Seitz berichtete über eine neue Art sehr weicher Röntgenstrahlen auf dem Kongreß Deutscher Ärzte und Naturforscher in Meran. (Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 23.)

Beilby legte der Royal Society in London eine Arbeit vor über die durch β- und γ-Strahlen des Radiums hervorgerufene Phosphoreszenz. Ein ausführliches Referat dieser Arbeit findet sich in der Chemiker-Zeitung 1905, Nr. 21.

Strutt, R. J.: Becquerel rays and properties of radium. London 1904, Verlag Arnold. Preis 10,20 M.

Ziegler: Die wahre Ursache der hellen Lichtstrahlung des Radiums. Zürich 1904, Verlag Orell Füssli. Preis 1,50 M.

Auf der Naturforscherversammlung in Meran hielt Becquerel einen Vortrag über Radiumstrahlen, ihre Eigenschaften und Zerlegung in 3 Strahlenarten. (Zeitschr. f. Elektrotechn. 1905, Nr. 43 u. Physik. Zeitschr. Nr. 20.)

Ein kurzer Bericht über die Strahlungsmessungen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt im Jahre 1904 findet sich in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 38.

Nach Lummer und Pringsheim stimmen die auf bolometrischem und photometrischem Wege bestimmten Temperaturen hocherhitzter Körper (Glühlampen usw.) nicht vollständig überein, doch kommen diese Abweichungen für die Praxis weiter nicht in Betracht. (Verhandlungen d. Deutschen Physik. Gesellsch. 1905, Nr. 4.)

M. von Pirani: Moderne Temperaturmessung. Sonderabdruck aus „Der Mechaniker". Preis 75 Pf.

Bechstein, O.: Instrumente zur Messung der Temperaturen für technische Zwecke. Hannover, Verlag von Gebr. Jänecke. Preis 1,80 M.

Mehrere Thermometer, die als selbsttätige Feuermelder wirken, sind beschrieben in der Zeitschr. d. Vereins Deutsch. Ing. 1905, Nr. 13.

Schöppes selbsttätige Feuermelder und Feueralarmsystem bestehen in der Hauptsache aus einem auf jeden Grad einstellbaren Metallthermometer. Die Wirksamkeit beruht auf der Ausdehnung eines Metallstreifens durch Wärme. (Zeitschr. f. Elektrotechn. 1905, Nr. 13.)

Ein Thermometer von Horace Darwin mit Alarmvorrichtung für Maximal- und Minimaltemperaturen (Brutanstalten usw.) ist beschrieben in Dinglers Polytechn. Journ. 1905, Nr. 34.

Elektrische Fernthermometer ermöglichen bei den mit Zentralheizung versehenen Gebäuden dem Heizer, die in den Räumen herrschende Temperatur vom Kesselhause aus zu kontrollieren. Auch können die Thermometer ausbrechendes Feuer selbsttätig melden. (Das Schulhaus 1904, Nr. 8.)

Ein Bericht über elektrische Temperaturmessungen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt im Jahre 1904 findet sich in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 38.

Wipple hat verschiedene Thermometer und Pyrometer auf ihren Genauigkeitsgrad untersucht und vergleichende Messungen angestellt. Engineering, 17. Februar 1905.

Waidner, C. and Burgess, G. K.: Optical Pyrometry. Reprint from Bulletin Nr. 2, Bureau of Standards. Washington, Government Printing Office 1905. Die Broschüre gibt eine sehr gute Übersicht über dieses Gebiet und beschreibt die bekannteren Pyrometer, deren Fehler und Genauigkeit.

Gray hat bei der Messung hoher Temperaturen eine Anzahl von Pyrometern untersucht und beschreibt ihre Verwendbarkeit. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 20, nach Journ. of the Society of Chemical Indust. 1904, S. 1192.)

Das Strahlenpyrometer von Féry enthält einen großen Hohlspiegel, in dessen Brennpunkt ein Thermoelement angeordnet ist. Die Erwärmung des Elements durch die in das Gerät fallenden Strahlen bildet ein Maß für die Temperatur der Wärmequelle. (American Machinist vom 2. Dezbr. 1905.)

Thermoelektrische Pyrometer zur Messung der Temperaturen zwischen 200° und 1600° C liefert die Firma Paul Braun u. Co. in Berlin in einer neuartigen Ausstattung und Zusammenstellung. Die genauere Beschreibung nebst Abbildungen gibt die Zeitschr. f. Heizung, Lüftung u. Beleucht. 1905, Nr. 9.

Ein neues Pyrometer der Firma Keiser u. Schmidt in Berlin für Temperaturen bis 4000° C ist beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 16.

In einem größeren Aufsatze über den Schmelzpunkt der Metalle werden Pyrometer beschrieben, die die Temperatur über 500° messen. (Dinglers Polytechn. Journ. 1905, Nr. 31.)

Hirschson beschreibt neue thermoelektrische Pyrometer in der Chem.-Ztg. 1905, Nr. 14.

Das Morse-Pyrometer ist auf demselben Prinzip aufgebaut wie das Holborn-Kurlbaumsche. Der Apparat besteht aus einer elektrischen Glühlampe, deren Temperatur oder Farbe durch einen Widerstand reguliert wird, und deren Stromverbrauch an einem Milliampèremeter abgelesen werden kann. (Journ. f. Gasbel. Nr. 17, 1905, nach Journ. of the Franklin Institute 1904.)

Smithells-Leeds hat Flammentemperaturen mit Pyrometern untersucht und folgende Höchsttemperaturen gefunden:

Bunsenbrenner bei genügender Luftzufuhr	1871°	C.
„ „ ungenügender „	1712°	„
Acetylenflamme	2548°	„
Denayrouzebrenner mit Luft und Alkohol zu gleichen Teilen	1862°	„
Denayrouzebrenner mit Alkohol und Petroläther zu gleichen Teilen	2053°	„
Alkoholflamme	1705°	„
Wasserstoffflamme in freier Luft	1900°	„
Sauerstoff-Leuchtgasgebläseflamme	2200°	„
Knallgasgebläse	2420°	„
Elektrischer Lichtbogen (geschätzt)	3760°	„
Temperatur der Sonne (geschätzt)	7800°	„

(Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 39.)

Bronn hat die Apparate und Methoden zur Messung hoher Temperaturen zum Gegenstand einer ausführlichen Untersuchung gemacht. (Zeitschr. f. angew. Chemie 1905, S. 462.)

Iklé hat die verschiedenen optischen Methoden zur Messung hoher Temperaturen geprüft; er ist der Ansicht, daß die optischen Pyrometer

handlicher und vor allem wohlfeiler hergestellt werden müssen. (Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 14.)

Ein Wärmemesser für hohe Temperaturen, bei welchem die Strahlung des zu untersuchenden Körpers mit jener eines Normalkörpers verglichen wird, ist beschrieben in der Chem.-Ztg. 1905, Nr. 5.

James Stirling hat in den Gruben von Bendigo (Viktoria) Temperaturmessungen bis zu einer Tiefe von 3250 Fuß gemacht; im Mittel nimmt die Temperatur für 245 Fuß um 1° C zu. (Chem. Repert. d. Chem.-Ztg. 1905, Nr. 12.)

Lunge und Grossmann veröffentlichen neue Untersuchungen über das Parrsche Verfahren zur Bestimmung der Verbrennungswärme. (Zeitschr. f. angew. Chemie 1905, Nr. 32.)

Einen Vergleich verschiedener Kalorimeterarten haben Gray und Robertson vorgenommen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 7, nach Journ. of the Society of Chem. Industr. 1904.)

Immenkötter: Über Heizwertbestimmungen mit besonderer Berücksichtigung gasförmiger und flüssiger Brennstoffe. Berlin u. München, R. Oldenbourgs Verlag. Preis 3 M.

Immenkötter hat eine ausführliche Untersuchung über das Kalorimeter von Junkers angestellt; es ergibt sich aus derselben, daß die Heizwertbestimmung fast aller flüssigen Brennstoffe, selbst der schwersten, mit dem Apparat möglich ist. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 34 bis 36.)

Auch Breiel hat das Junkersche Kalorimeter als Heizwertanzeiger benutzt, es konnte aber nur der obere Heizwert bestimmt werden, weil das verwendete Gas zu wasserstoffarm war. (Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Ing. 1905, Nr. 34.)

P. Meyer hat gleichfalls das Junkersche Kalorimeter untersucht; er berichtet darüber in der Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Ing. 1905, Nr. 22.

Ein kurzer Bericht über die kalorimetrischen Messungen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt im Jahre 1904 findet sich in der Elektrotechnischen Zeitschr. Nr. 38, 1905.

Eine Zusammenstellung der Ergebnisse über Prüfung des Heizwertes von Brennstoffen findet sich in der Zeitschr. d. bayerisch. Rev.-Vereins vom 31. August 1905.

G. A. Schultze: Theorie und Praxis der Feuerungskontrolle in leichtverständlicher Darstellung. Berlin, Polytechn. Buchhandlung A. Seydel. Preis 5 M.

Wunder sprach im Nürnberger Bezirksverein Deutscher Ingenieure über die verschiedenen Arten, die Lichtenergie zu messen. (Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Ing. 1905, Nr. 24.)

James Dewar teilte in einer Reihe von Vorlesungen über „Die Flamme“ folgende Zusammenstellung über den Energieaufwand bei der Lichterzeugung mit:

Lichtquelle	Licht Proz.	Von der Gesamtenergie gehen über in anderer Form als in Licht Proz.
Kerze	2	98
Öl	2	98
Leuchtgas	2	98
Glühlicht	3	97
Bogenlicht	10	90
Magnesium	15	85
Kubanische Feuerfliege	99	1

Die Feuerfliege ist also die ökonomischste aller bekannten Lichtquellen; sie wird von den Eingeborenen Zentralamerikas in ausgedehnter Weise zu Beleuchtungszwecken benutzt. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 39.)

Armstrong untersuchte die Mechanik des Feuers. Sauerstoff-Überschuß soll auf die Verbrennung einen verzögernden Einfluß ausüben. (Zeitschr. f. angew. Chemie 1905, Nr. 43.)

Bajkow beobachtete Kontakterscheinungen in der Flamme unter dem Einfluß fester Körper; das unbeschützte Pyrometer gab höhere Temperaturen als das beschützte. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 24, nach Chem. Zentralbl. 1905, Bd. I, S. 1357.)

C. de Watteville: Spectres des flammes. Variations spectrales d'ordre thermique. Evreux, Imprim. Hérrissey.

Allner hat die Bunsenflamme genau untersucht. Es wurden eine Reihe von Flammen gespalten nach dem Verfahren von Teclu bzw. Smithells und Ingle, und die aus dem abgesonderten und entleuchteten Innenkegel entstehenden Verbrennungsprodukte quantitativ untersucht. Gleichzeitig wurde auf thermoelektrischem Wege die Temperatur solcher Flammen gemessen und die kalorimetrische Temperatur bestimmt. Die Ergebnisse waren folgende: 1. Die Versuche, welche Haber und Richardt bei Leuchtgas und Leuchtgas-Kohlensäure angestellt haben, konnten zunächst bei denselben Gasen bestätigt werden. 2. Die Kohlensäure-Wasserstoffflamme, von der schon Haber und Richardt die Vermutung hatten, daß sie das Gleichgewicht nicht liefern würde, zeigte in der Tat kein Gleichgewicht, aber auch die Kohlenoxyd-Wasserstoffflamme nicht. Beide Flammen sind jedenfalls für die Gleichgewichtseinstellung zu kalt. 3. Die Gleichgewichtseinstellung konnte nachgewiesen werden bei der Flamme von Methan-Wasserstoff, Methan-Kohlensäure usw. 4. Besondere Schwierigkeit bot die Untersuchung der Flamme des reinen Benzols. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 48 bis 51.)

Tumlirz hat über die Gesamtstrahlung der Hefnerlampe Untersuchungen angestellt, die im Sitzungsbericht der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien, Bd. 42, veröffentlicht sind.

Rudolph schreibt zur Photometrie des Spektrums der Hefnerlampe. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 11.)

Voege hat eine Reihe von Lichtarten auf ihre Farbe und den Effekt der Strahlung untersucht. Es waren dies: 1. Tageslicht bei bedecktem Himmel; 2. Tantallampe von 25 HK; 3. Nernstlampe von 80 HK; 4. Petroleumlampe von 20 HK, Rundbrenner; 5. Acetylenflamme von 30 HK; 6. gewöhnliche Bogenlampe (8 Amp.); 7. Bremerlampe von 8 Amp.; 8. Carbonlampe von 10 Amp.; 9. Flammenbogenlampe mit a) weißen, b) gelben, c) roten Kohlen von Gebr. Siemens in Charlottenburg; 10. Quecksilberquarzlampe von Heräus in Hanau. Auf die Glühlampe als Einheit bezogen, ergab sich für die Farben des Spektrums folgende Tabelle:

Farbe	Petroleum	Tantallampe	Osmiumlampe	Nernstlampe	Acetylenlampe	Bogenlampe	Bremerlampe
Blau	0,61	1,095	1,19	1,20	1,37	2,27	0,35
Grün	0,92	1,00	1,01	1,06	1,08	1,22	0,85
Gelbgrün	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Rot	1,20	0,93	0,96	0,90	0,78	0,77	0,99
Äußerstes Rot . .	1,34	—	—	0,79	—	0,63	0,32

Farbe	Carbonlampe	Flammenbogenlampe			Auerlicht	Quecksilberlicht	Tageslicht
		rote Kohle	gelbe Kohle	weiße Kohle			
Blau	2,25	2,28	1,20	5,4	1,10	2,97	5,1
Grün	1,07	1,13	0,94	1,53	1,11	0,98	1,26
Gelbgrün	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Rot	0,73	0,95	0,66	0,55	0,69	0	0,57
Äußerstes Rot . .	—	—	—	—	—	—	0,37

(Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 24.)

Goldhammer veröffentlicht Untersuchungen über die Farbenempfindlichkeit des Auges und die photometrische Helligkeit der leuchtenden Körper. (Annalen d. Physik 1905, S. 621.)

Wedding veröffentlicht eine ausführliche Arbeit über den Wirkungsgrad und die praktische Bedeutung der gebräuchlichsten Lichtquellen. Er empfiehlt in derselben zur Strahlenmessung das von Kurlbaum und Lummer verbesserte Bolometer. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 1 bis 6.)

Wedding: Über den Wirkungsgrad und die praktische Bedeutung der gebräuchlichsten Lichtquellen. Berlin und München, R. Oldenbourgs Verlag. Preis 3 M.

Eine fernere Zusammenstellung der verschiedenen Lichtarten hinsichtlich ihres Wirkungsgrades, der Lichtstärke, des Verbrauchs, der Kosten, der Kohlensäureproduktion usw. gibt Wedding in der Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 8.

Schaum gibt über die Definition des Wirkungsgrades einer Lichtquelle und über das minimale Lichtäquivalent folgende Zusammenstellung

von Werten, die den Arbeiten von Helmholtz und Wedding entnommen sind:

Lichtquelle		Relatives Strahlungsvermögen	Lichteffekt	Nutzeffekt	Mittleres sphärisches Lichtäquivalent
Methan . . .	kleiner Rundbrenner	0,062	—	—	—
Äthylen . . .		0,115	—	—	—
Acetylen . . .		—	0,055	—	—
Leuchtgas . .		0,085	0,015	0,0013	—
Argandbrenner		0,12	0,016	0,0019	—
Kerze		—	0,015	—	—
Petroleumlampe		0,182	—	0,00029	$27{,}1 \cdot 10^{-9}$
Auerbrenner		0,017	0,01—0,04	0,00018	$4{,}4 \cdot 10^{-9}$
Preßgasglühlicht		—	—	0,00065	$13{,}7 \cdot 10^{-9}$
Spiritusglühlicht		—	—	0,000063	$2{,}2 \cdot 10^{-9}$
Zirkonlampe		—	0,084	—	—
Glühlampe		0,075	0,06	0,0047	$19{,}9 \cdot 10^{-9}$
Osmiumlampe		—	—	0,0062	$18{,}5 \cdot 10^{-9}$
Nernstlampe		—	0,15	0,0085	$30{,}6 \cdot 10^{-9}$
Bogenlampe		—	0,08—0,127	0,0030—34	$5{,}2 \cdot 10^{-9}$
Magnesiumlampe		—	0,137	—	—
Geisslersche Röhre . . .		—	0,34	—	—

(Zeitschr. f. wissenschaftl. Photographie 1904, S. 389.)

Ein neues Photometer wird von Martens beschrieben. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 5.)

Einen einfachen Apparat zur Helligkeitsprüfung in geschlossenen Räumen hat Albrand konstruiert. (Berliner Klin. Wochenschr. 1904, Nr. 52.)

Thorner demonstrierte in der Berliner Augenärztlichen Gesellschaft einen von ihm erdachten handlichen Apparat zur Tageslichtmessung. (Berliner Klin. Wochenschr. 1905, Nr. 4.)

Die photometrischen Prüfungen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt im Jahre 1904 sind veröffentlicht in der Elektrotechnischen Zeitschr. 1905, Nr. 38.

Wingen verteidigt Angriffen Biers gegenüber sein Photometer. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 4.)

Ruzicka hat neue Studien zur relativen Photometrie gemacht; er bespricht die verschiedenen Methoden der Bestimmung der Helligkeit von Arbeitsplätzen, beschreibt die Herstellung eines möglichst genau netzhautadäquaten, lichtempfindlichen Papiers und dessen Anwendungsweise. Nach seiner Ansicht dürften mit seiner Methode viel brauchbarere Resultate als bisher erzielt werden. (Archiv f. Hyg. 1905, S. 179 u. f.)

Ulbricht hat die Vorgänge im Kugelphotometer untersucht, das zur Messung elektrischer Lampen auf ihre mittlere räumliche Lichtintensität durch nur eine Messung Verwendung findet. (Elektrotechn. Anzeiger 1905, S. 512, u. Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 22.)

Corsepius empfiehlt das Ulbrichtsche Kugelphotometer sehr. (Elektrotechn. Zeitschr. Nr. 33, 1905.)

Bloch urteilt über das Ulbrichtsche Kugelphotometer folgendermaßen: Dasselbe ist bei genügend groß gewähltem Durchmesser gut geeignet zur direkten Messung der mittleren hemisphärischen und besonders der mittleren sphärischen Lichtstärke. Beide können für körperlich nicht allzu ausgedehnte Lichtquellen von beliebiger Lichtverteilung und Lichtstärke im Kugelphotometer mit einer Genauigkeit gemessen werden, die für praktische Zwecke durchaus genügend ist. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 46 bis 47.)

Der Belichtungsmesser von Kowalewsky für photographische Platten ist abgebildet und beschrieben in der Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Ing. 1905, Nr. 31.

Ein Vortrag von Jolley über den gegenwärtigen Stand photometrischer Messungen ist abgedruckt im Journ. of Gaslight. Nr. 2198, 1905.

Bloch beschreibt die Photometrie unsymmetrischer Lichtquellen, besonders von Intensivbogenlampen, auf Grund der Untersuchung an einer Bogenlampe mit schräg stehenden, gewöhnlichen Kohlen von 10 und 7 mm Durchmesser. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 28.)

M. Moritz hat ein neues Instrument zur Messung der Tagesbeleuchtung der Schulzimmer konstruiert, das er mit dem Weberschen Raumwinkelmesser vergleicht. Er kommt zu dem Schluß, daß nur das Vorhandensein eines freien Himmelsstückes von genügender Größe einem Arbeitsplatz die zur Arbeit erforderliche Helligkeit gewährleistet. (Klinisches Jahrbuch 1905, Bd. 14, H. 1.)

Meisel schreibt über Helligkeitsverteilung in künstlich beleuchteten Räumen. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 37.)

Erismann bespricht die natürliche Beleuchtung von Schulen und erläutert besonders die Frage des zweckmäßigsten Lichteinfalls und die Orientierung des Schulhauses. Das Licht soll am besten von links einfallen. Während des Unterrichts soll eine direkte Insolation der Schulzimmer nicht stattfinden. (Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. 1904, Nr. 10.)

Wingen tritt eifrig für eine Kontrolle der Platzbelichtung in Arbeitsräumen ein und hält eine Mindesthelligkeit von 10 MK. für durchaus erforderlich; er erwähnt dabei seinen Helligkeitsmesser, der von verschiedenen Seiten für sehr brauchbar erklärt ist. (Gesundheitsing. 1905, Nr. 9.)

Eine Polemik über die Frage der Platzbelichtungs-Untersuchung zwischen Nussbaum und Wingen findet sich im Gesundheitsing. 1905, Nr. 19.

Weber, Prof. Dr. L.: Resultate der Tageslichtmessungen in Kiel 1898 bis 1904. Separatabdruck aus: Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein, Bd. 13.

Sterz kommt in einer Untersuchung über die Beleuchtung von Schulräumen zu dem Ergebnis, daß als Norm für eine gute Beleuchtung eine 16kerzige Lampe pro $1^1/_3$ qm Bodenfläche in der Höhe von 3,70 m über dem Boden anzusehen sei. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 7.)

Joh. Müller hat in Bremen Versuche über die Beleuchtung von Schulräumen und Lehrsälen gemacht; als Lichtquellen dienten Reflektoren mit Tantallampen und die Siemens-Schuckertschen Schullampen für direktes Bogenlicht mit Reflektoren und Metallschirmen. (Zeitschr. f. Beleuchtungswesen 1905, S. 133.)

Nach Roth ist die beste künstliche Beleuchtung für Schulzimmer die indirekte und zwar sowohl durch Gasglühlicht wie elektrisches Bogenlicht. Die aufgestellten Thesen lauten folgendermaßen:

1. Jeder Arbeitsplatz muß eine genügende Menge Licht erhalten.

2. Ein allgemein gültiges Maß kann nicht aufgestellt werden. Dasselbe richtet sich nach der Art der Arbeit (Schreiben, Lesen) und nach der Zeitdauer, während welcher bei künstlicher Beleuchtung gearbeitet werden soll. Für die Anfertigung feinerer Zeichnungen ist ein Minimum von 20 bis 30 MK. erforderlich.

3. Als Lichtquelle kommen hauptsächlich Petroleum, Leuchtgas und Elektrizität in Betracht, ersteres da, wo die beiden anderen nicht zu beschaffen sind.

4. Petroleum und Gas können eine erhebliche Luftverschlechterung und Belästigung durch Wärme herbeiführen. Die Luftverschlechterung ist teils auf Verbrennungsprodukte, teils auf unverbrannten Leuchtstoff zurückzuführen.

5. Leuchtgas kann Vergiftungen und Explosionen hervorrufen, eine Gefahr, die indes durch geeignete Apparate und sorgfältige Bedienung bedeutend reduziert werden kann.

6. Die Luftverderbnis durch Verbrennungsprodukte des Leuchtgases ist in neuerer Zeit durch die allseitige Verbreitung des Auerlichtes ganz erheblich vermindert worden, ebenso die Wärmeproduktion. Diese beiden Faktoren kommen aber dessen ungeachtet gegenüber der elektrischen Beleuchtung immer noch wesentlich in Betracht.

7. Elektrische Glühlampen verderben die Luft gar nicht, sind aber verhältnismäßig teuer im Betriebe und zeigen, wenn nicht eine Ablenkung durch Mattierung der Glasbirnen oder eine sonstige Zerstreuung des Lichtes erfolgt, eine unter Umständen lästige Blendung. Im übrigen sind sie für die gewöhnliche direkte Beleuchtung am günstigsten und haben namentlich ein viel ruhigeres Licht, als die im Betriebe billigeren Bogenlampen.

8. Die indirekte Beleuchtung wird am besten mit Auerbrennern oder elektrischen Bogenlampen bewerkstelligt. Glühlampen sind für diesen Zweck zu teuer. Die Auerbrenner sind gerade für die Beleuchtung billiger und wegen ihres ruhigen Brennens vorteilhaft. Die Bogenlampen dagegen haben den Vorzug geringer Erwärmung des Raumes und der Erhaltung einer guten Luft.

9. Bei jeder direkten Schulbeleuchtung ist die Schattenbildung im höchsten Grade störend; diese kann nur durch indirekte Beleuchtung in genügender Weise gehoben werden, die auch eine weit bessere Lichtverteilung aufweist.

10. Die Decken sind bei indirekter Beleuchtung mit weißem Anstrich zu versehen. Alle Faktoren, welche diese weiße Farbe der Decke be-

einträchtigen, sind tunlichst zu eliminieren. Über Auerlampen bringt man daher zweckmäßig von Rußansatz leicht zu reinigende metallene Deckenreflektoren an.

11. Die Farbe der Wand hat oft keinen Einfluß auf die Helligkeit der Plätze; unter Umständen kommt sie gar nicht in Betracht.

12. Die Lichtemission ist bei Auerlampen für die indirekte Beleuchtung weit günstiger als bei den bis jetzt gebräuchlichen Bogenlampen.

13. Die Reflektoren, welche das Licht an die Decke werfen, werden am besten aus weiß emailliertem Blech hergestellt. Die Farbe derselben ist unter gewissen Verhältnissen bei Verwendung von Auerlicht ganz irrelevant.

14. Für Arbeiten, bei denen Schattenbildung nötig ist (Modellzeichnen), eignet sich die indirekte Beleuchtung nicht, im übrigen aber verdient sie die weiteste Verbreitung. (Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1904, Nr. 10.)

Die in München gebildete Versuchskommission für indirekte Beleuchtung von Schul- und Zeichensälen, bestehend aus Augenarzt Prof. Eversbusch, Professor der Hygiene Gruber, Ingenieur Recknagel, Gasdirektor Ries, Ingenieur Schilling, Generalarzt a. D. Augenarzt Seggel, Professor der Elektrotechnik Voit, hat der vorgesetzten Behörde folgenden Bericht erstattet:

1. Die rein zerstreute Beleuchtung ist das Ideal für Schul- und Hörsäle, weil dabei jede Blendung und jede Schattenbildung vermieden wird. Daß diese Art der Beleuchtung auch in großen Städten und bei hohen Forderungen bezüglich der Beleuchtung mit Gas durchgeführt werden kann, haben die Versuche bewiesen. Im einzelnen sind die grundlegenden Resultate:

2. Beleuchtungsstärke. Die Kommission ging von der Annahme aus, daß in Zeichensälen eine Helligkeit an den Arbeitsstellen von 80 HK, in Schul- und Hörsälen eine solche von 25 HK erforderlich sei. Diese Beleuchtungsstärken wurden mit den geprüften Beleuchtungsvorrichtungen, soweit sie zum Zweck der Versuche neu eingerichtet wurden, im Mittel aller Meßpunkte auch erreicht. Die angewandten Systeme (Gasglühlicht, Elektrisches Bogenlicht, Zwei- und Dreischaltlampen, System Siemens-Schuckert) wären sämtlich imstande, auch noch größere Beleuchtungsstärken zu liefern.

3. Lichtverteilung. Bei Anwendung der halbzerstreuten Beleuchtung war die Lichtverteilung bei Gasbeleuchtung gleichmäßiger als bei der elektrischen. Dies ist begründet in der größeren Zahl der Lichtquellen. Bei der halbzerstreuten Beleuchtung des Hörsaales machte sich sowohl bei Gaswie elektrischer Beleuchtung in den auf den höheren Teilen des Podiums gelegenen Bänken Blendung durch die Lichtquellen unangenehm bemerkbar. Es ist dies darauf zurückzuführen, daß die Gaslampen sich nur 1,36 m, die Bogenlampen 1,74 m über dem Niveau der Pultplatte der höchst gelegenen Bank befanden. Bei der zerstreuten Beleuchtung im Zeichensaal war der Unterschied in der Lichtverteilung zwischen Gas- und elektrischer Beleuchtung mit normal stehenden Kohlen gering. Bei umgekehrter Kohlenstellung hingegen trat bei der elektrischen Beleuchtung eine größere Un-

gleichheit der Beleuchtung auf, welche von dem geringen Durchmesser des Lichtkreises herrührt, der von der unteren Kohle direkt zur Decke geworfen wird.

4. Schwankungen in der Lichtstärke. Bei beiden Beleuchtungsarten traten keine plötzlichen Schwankungen in der Beleuchtungsstärke auf, welche photometrisch meßbar gewesen wären. Ein kurzes Zucken der Lichtquellen war in störendem Maße bei der halbzerstreuten Beleuchtung mit Bogenlampen in Dreischaltung vorhanden, weshalb diese Art der Beleuchtung ohne Vorschaltwiderstände für Schulen und Hörsäle nicht zu empfehlen ist. Bei Bogenlampen mit umgekehrter Kohlenstellung trat je nach Konstruktion mehr oder minder häufig ein Zucken auf, welches je nach Stärke und Häufigkeit mehr oder minder störend war. Dagegen traten allmähliche Änderungen in der Beleuchtungsstärke in meßbarer Größe auf. Diese dürften jedoch zum größten Teil innerhalb der Grenzen der Beobachtungsfehler liegen und waren so geringfügig, daß sie jedenfalls keine praktische Bedeutung haben.

5. Die Abnahme der Platzbeleuchtung infolge längerer Brenndauer war bei den Gasglühkörpern innerhalb der in Frage kommenden Benutzungszeiten nur gering. Die Abnahme betrug bei den für gewöhnliches Gasglühlicht verwendeten Glühkörpersorten nach 300 Brennstunden nicht über 5,9 Proz., und nach 600 Brennstunden nicht über 13,5 Proz. Bei der Messung der horizontalen Lichtstärke am Photometer ergab sich für die Glühkörpersorte A nach 600 Brennstunden eine Abnahme der Lichtstärke um 18,5 Proz., und für Sorte B unter gleichen Umständen 11,7 Proz. Bei den Glühkörpern für Preßgasbeleuchtung betrug die Abnahme für Selaslicht nach 200 Brennstunden 2,8 Proz., und für Milleniumlicht nach 182 Brennstunden 14 Proz.

6. Die Schattenbildung trat nur bei halbzerstreuter Beleuchtung beider Lichtarten in merklichem Maße auf.

7. Die Zusammensetzung der Luft änderte sich in unbesetzten Sälen bei elektrischer Beleuchtung nicht erheblich, während bei Gasbeleuchtung — auch in ihren neueren Formen — in den nicht ventilierten Sälen binnen kurzer Zeit eine sehr merkliche Zunahme des Kohlensäuregehaltes eintrat. Die Temperatursteigerung war bei der Gasbeleuchtung beträchtlicher als bei der elektrischen. Dagegen haben die Versuche gelehrt, daß die Konkurrenzfähigkeit des Gasglühlichts in ganz unerwartetem Maße schon durch höchst primitive Lüftungsvorrichtungen gesteigert werden kann. Bei mit Menschen besetztem Saale und geöffneter Abzugsklappe waren die Unterschiede in den Temperaturzunahmen bei beiden Beleuchtungsarten so gering, daß sie hygienisch als bedeutungslos bezeichnet werden dürfen. Die Endkohlensäuregehalte waren sogar bei der Gasbeleuchtung ein wenig kleiner, was durch die ventilierende Wirkung der durch die Gasbeleuchtung erzeugten größeren Wärmemenge zu erklären ist. Ein hygienisches Bedenken gegen die Verwendung von Gasglühlicht zur Intensivbeleuchtung von Zeichensälen und dergleichen Räumen liegt durchaus nicht vor, falls die Beleuchtungskörper nahe der Decke angebracht sind und für zweckmäßigen Abzug der Verbrennungsprodukte gesorgt wird.

8. Die Kosten stellen sich: a) wenn man nur den Gasverbrauch und den Verbrauch an elektrischer Energie ins Auge faßt, bei einem Preis von 20 Pf. für 1 cbm Gas und 6 Pf. für eine HW.-Stunde bei halbzerstreutem Licht und mäßiger (25 HK) Helligkeit mit Zweischaltlampen rund dreimal, mit Dreischaltlampen rund doppelt so hoch wie Gasglühlicht. Bei zerstreutem Licht und großer Beleuchtungsstärke (80 HK) war die Beleuchtung mit Preßgas am billigsten, diejenige mit elektrischem Bogenlicht und normaler Kohlenstellung rund $2^1/_4$ mal so teuer, bei umgekehrter Kohlenstellung hingegen nur rund $1^1/_2$ mal so teuer. Die Kosten des gewöhnlichen Gasglühlichts waren ungefähr denen des Bogenlichts mit umgekehrter Kohlenstellung gleich.

b) Zieht man alle Nebenkosten in Betracht, so stellt sich das Kostenverhältnis folgendermaßen:

Halbzerstreute Beleuchtung (25 HK): Gasglühlicht 1, elektrisches Bogenlicht mit Zweischaltlampen 2,8, mit Dreischaltlampen 2,0.

Zerstreute Beleuchtung (80 HK). Preßgas: Selaslicht 1,0, Milleniumlicht 1,1, gewöhnliches Gasglühlicht 1,2, elektrisches Bogenlicht mit normaler Kohlenstellung 1,6, mit umgekehrter Kohlenstellung 1,1. (Journal für Gasbeleuchtung 1905, S. 21.)

Indirekte Beleuchtung von Schul- und Zeichensälen mit Gas- und elektrischem Bogenlicht. (München und Berlin, R. Oldenbourg. Preis 1,75 M.)

Becker hat über den Farbensinn bei künstlicher Beleuchtung Untersuchungen veranstaltet. Allen künstlichen Lichtarten gemeinsam ist eine starke Herabsetzung des Farbenkontrastes für Gelb. Die warmen Lichtarten (Gas, Petroleum, elektrisches Licht) setzen den Roteffekt herab, während derselbe bei kalten (Auerlicht und Acetylen) eine Steigerung erfährt. (Archiv für Ophthalmologie, Bd. 59, Heft 3.)

L. Edler von Benesch: Das Beleuchtungswesen vom Mittelalter bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts. (Wien, A. Schroll u. Co. Preis 42 M.)

Einen kurzen Überblick über die Geschichte der Beleuchtungsarten im badischen Eisenbahnbetrieb gibt das Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 1, nach Mitteilungen der Badischen Gewerbezeitung 1904, S. 314. Zur Außenbeleuchtung haben sich neuerdings Spiritus- und Petroleumglühlicht bewährt, zur Zugbeleuchtung wird Mischgas (1 Teil Ölgas und 8 Teile Acetylengas) verwendet.

Répertoire de l'éclairage. Herausgegeben vom „Journal de l'éclairage au gaz". (Preis 3,50 Fr.)

Ein Bericht über die Lichtausstellung in Budapest findet sich im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 2.

Ende September 1904 waren in Berlin 618 Bogenlampen, 91 elektrische Glühlampen, 67 Nernstlampen, 9 Spiritusglühlampen, 344 Petroleumlampen und 31 094 Gasglühlichtlampen zur öffentlichen Beleuchtung in Benutzung. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 2.)

Eine Übersicht über die gebräuchlichsten Lampen für flüssige und gasförmige Brennstoffe gibt die Zeitschrift des bayerischen Dampfkesselrevisionsvereins vom 31. August 1905.

Die deutschen Städte, geschildert nach den Ergebnissen der ersten deutschen Städteausstellung in Dresden 1903; herausgegeben von Prof. Dr. Wuttke. Verlag von F. Brandstetter, 1904. Das Werk enthält ausführliche Angaben über die Gas- und Elektrizitätsbeleuchtung der deutschen Städte.

R. Hanel: Jahrbuch der chemischen Industrie (Chemische Industrie, Gummi, Gaswerke, Petroleum, Seifen, Kerzen). (Wien, A. Hölder, 1905. Preis 3,50 Kr.)

Léon Legros: Berechnung eines städtischen Lichtverteilungsnetzes. 3. Heft der Technischen Abhandlungen aus Wissenschaft und Praxis, herausgegeben von Siegfried Herzog. (Zürich, Albert Raustein. Preis 1,20 M.)

G. Schollmeyer: Wie beleuchte ich am zweckmäßigsten und billigsten meine Wohn- und Geschäftsräume? (Neuwied, Heusers Verlag. 2. Auflage. Preis 1,50 M.)

W. Ludolph: Leuchtfeuer und Schallsignale in Ostsee, Nordsee und Kanal für das Jahr 1905. (Bremerhaven, L. v. Vangerow, 1905. Preis 2 M.)

Dixon hielt über den Mechanismus der Verbrennung und den Gang von Explosionen in Gasen auf der 2. Hauptversammlung englischer Gasingenieure einen Vortrag. Er glaubt, daß die Anwendung hochexplosiver Gemische das beste Mittel zur Lichterzeugung sei, und daß sich dieses mit Leuchtgas-Sauerstoffgemischen erreichen lasse. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 4.)

Lucas macht einige Bemerkungen zu dem Gesetz der Helligkeitszunahme eines glühenden Körpers mit der Temperatur. (Physikalische Zeitschrift 1905, Nr. 1.)

Tereschin hat Versuche über die Wärmeabgabe glühender Fäden gemacht; er veröffentlicht seine Ergebnisse in der Physikalischen Zeitschrift 1905, Nr. 7.

Auer v. Welsbach hat selbstzündende Metall-Legierungen für Zünd- und Leuchtzwecke konstruiert. Er fand, daß die mit anderen Metallen, besonders Eisen, legierten Erdmetalle pyrophorisch werden. Die Intensität der beim Streichen der Legierung mit einer Feile erzeugten Funken nimmt mit dem Eisengehalt zu und hat bei 30 Proz. Eisen ihren Höhepunkt. Die Legierung von Lanthan und Eisen bringt die höchste, die von Cer und Eisen die geringste Lichtwirkung hervor. Beim Reiben der Legierung mit einem harten Körper lösen sich kleine Partikel los, welche rasch verbrennen und brennbare Gasluftgemische sicher entzünden. (Gesundheitsingenieur 1905, Nr. 19.)

In einem Modell-Theater für Brandversuche, von der Firma G. A. Wyss u. Co. in Wien auf ihrem Lagerplatz errichtet, ergab sich hinsichtlich der Beleuchtung folgendes: Gasflammen erlöschten bei Brandversuchen zuerst, wesentlich länger halten sich Petroleum- und Fettstofflichter, die meist durch Zug oder Erstickung erlöschten. Tadellos hielt sich nur das elektrische Glühlicht. (Elektrotechnische Zeitschrift 1905, Nr. 51.)

Nach Mitteilungen von Paterson hat das National Physical Laboratory in Paddington photometrische Messungen an Straßenlaternen vorgenommen,

und zwar wurden Gasglühlicht und Nernstlampen der Typen A und Luna miteinander verglichen. Zu den Messungen wurde ein sogenanntes Flicker-Photometer, System Simmance-Abady, benutzt. Die Resultate waren:

Energieverbrauch pro Lampenstunde	Gas-beleuchtung	Nernst-lampe Luna	Nernst-lampe A
In cbm bzw. KW.	0,12	0,12	0,12
Mittlere Flächenhelligkeit in Fußkerzen	0,25	0,61	0,35
Energieverbrauch, bezogen auf 0,5 Fußkerzen	0,24	0,0981	0,171

(Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 44; nach The Electric. 1905, Bd. 55, Nr. 2.)

Eine Kostenzusammenstellung der Straßenbeleuchtung in Croydon, einem Londoner Stadtbezirk, ergibt folgende Daten, wobei als Basis des Vergleiches die mittleren jährlichen Gesamtkosten pro Kerzenstärke dienen:

	Zahl der Lampen	Mittlere Kerzen-stärke	Gesamtkosten		
			Lampe k	Kerze u. Stunde h	Kerze u. Jahr h
Bogenlampen					
Gleichstrom, 520 W Alabasterglocke	63	494	432	0,0232	87
Wechselstrom, 650 W Halbopalglocke	80	438	432	0,0231	89,6
Wechselstrom, 450 W Halbopalglocke	218	295	432	0,0389	145,9
Wechselstrom, 500 W Halbopalglocke	65	270	432	0,0425	159,4
Gleichstrom, 690 W Alabasterglocke	2	500	432	0,0232	87,0
Nernstlampen $^1/_2$ Amp.	53	56	82,2	0,0391	146,6
Gasglühlicht	—	—	70,0	0,0332	124,5
Flammenbogenlampen 550 W opalisierende Glocke	1	1400	432	0,0082	30,75
Gasflammen der Croydon Gas Co	1632	52	82,2	0,0421	157,9
Gasflammen der South Suburban Co.	505	44	70,0	0,0422	158,2

(Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 39, nach The Electric. London, 28. August 1905.)

Für Gasbeleuchtung im Eigenbetrieb, unabhängig von einer Zentrale, empfiehlt die Zeitschrift für Heizung, Lüftung und Beleuchtung 1905, Nr. 9, folgende Anlagen: 1. Acetylengas. 1 cbm Gas kostet aus der Erzeugung allein 1 M. 2. Aerogengas: 1 cbm Gas kostet etwa 8,85 Pf. 3. Blaugas (flüssiges Leuchtgas): die Flaschen enthalten etwa 10 kg flüssiges Leuchtgas, das Kilo kostet zurzeit 1,20 M., die Hefnerkerze kostet pro Stunde 0,04 bis 0,066 Pf. In einem kleinen Haushalt, in welchem täglich zwei Flammen mit 50 HK vier Stunden lang brennen, würde eine 10 kg-Flasche 45 bis 60 Tage ausreichen.

Ein neues Wasserlicht hat der Hafenmeister Duge in Geestemünde erfunden. Der Apparat besteht aus einer Blechdose mit Chemikalien, die ein Licht von 300 HK für die Dauer einer Stunde gibt, sobald sie ins Wasser geworfen wird. (Deutsche Installateur- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 34.)

Denayrouze hat einen neuen Beleuchtungsstoff, Lusol, erfunden, der in seiner Zusammensetzung dem Acetylen gleicht. Er wird aus den Gasen bei der Koksbereitung gewonnen, und ist eine ganz weiße, klare Flüssigkeit mit naphthaähnlichem Geruch. Es besitzt großen Reichtum an Kohlenstoff und gibt mit Luft eine sehr heiße Flamme. (Deutsche Installateur- und Klempnerzeitung 1905, Nr. 34.)

Die Lichttherapie steht noch immer im Vordergrunde der ärztlichen Behandlungsweisen. Der Einfluß des Lichtes auf unbelebte Substanzen ist von mehreren Seiten geprüft worden, so hat Franz Fischer mittels der Quecksilberquarzlampe ultraviolettes Licht auf Glas einwirken lassen; von verschiedenen Glassorten nahmen vier innerhalb 12 Stunden eine intensiv violette Färbung an, und zwar schon nach einer Viertelstunde; die gefärbten Gläser enthielten alle Mangan. (Physikalische Zeitschr. 1905, Nr. 7.) Sir William Crookes legte der Royal Society in London Studien über die Färbung von Glas durch natürliche Sonnen- und andere Strahlungen vor. (Chemikerzeitung 1905, Nr. 13.)

v. Esmarch hat die Erwärmung von Wohnungen durch die Sonne, den Einfluß der Fenster, Vorhänge usw. zum Gegenstand einer eingehenden Untersuchung gemacht. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 48, Heft 3.)

Naumow empfiehlt konzentriertes Sonnenlicht für die Behandlung von Hautwarzen (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 4), Kunwald zur Behandlung der Kehlkopftuberkulose (Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 2), Hirschberg erlebte an sich selbst die Heilung eines Hautepithelioms durch direkte Sonnenbestrahlung. (Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 41.)

Über die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die verschiedenen Zweige der Medizin enthält die Deutsche medizinische Wochenschrift 1905, Nr. 17 Aufsätze von Mikulicz, Schjerning, Rumpf, Freund, Schmidt, Reyher, Miller, v. Bardeleben, Levy-Dorn. Fest steht, daß eine Reihe von Leukämie-Fällen durch Röntgenstrahlen geheilt sind; die Methode übertrifft alle bisherigen Behandlungsarten. Krebse sollen nur dann bestrahlt werden, wenn sie nicht mehr operiert werden können.

Radiumstrahlen sind empfohlen für Lidkrebse von Kirchner (Ophthalmologische Klinik 1905, Nr. 10), von Wassjutinsky gegen Trachom (Russky Wratsch 1905, Nr. 1); letzterer hat zwar keine Heilung, aber bedeutende Besserung gesehen. Die beste Behandlung des Lupus ist die Bestrahlung mit dem Finsenschen Apparat, der durch Reyn verbessert ist. Eine weitere Verbesserung der Lampe gibt Bering an (Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 16).

Waldemar Bie: Die Anwendung des Lichtes in der Medizin. Mit 22 Abbildungen im Text und einem Porträt von Professor Finsen. Wiesbaden, J. F. Bergmanns Verlag, 1905. Preis 2,60 M.

Leuchtgas.

Nach Mitteilung der Deutschen Installateur- und Klempnerzeitung 1905, Nr. 2 hat der englische Ingenieur Murdoch und sein Schüler Clegg, unterstützt von Winsor, im Dezember 1804 die ersten Gaslampen zur Straßenbeleuchtung angebracht.

Oechelhäuser erstattet einen Bericht über die 50jährige Entwickelung der Deutschen Kontinental-Gasgesellschaft in Dessau (1855 bis 1905) im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 12.

E. Schilling: Schaars Kalender für das Gas- und Wasserfach, Jahrg. 1905. München und Berlin, R. Oldenbourgs Verlag. Preis 5,50 M.

W. J. A. Butherfield: The chemistry of gas manufacture. Philadelphia 1907. Preis 2,50 Doll.

Karl Töpfer: Der Gasschlosser der Neuzeit. Ein praktisches Handbuch. 2. Auflage. Leipzig, B. Voigt. Preis 5 M.

H. de Graffigny: Gas and Petroleum Engines. Translated and adapted from the French by A. G. Elliott. London, Whittacker. Preis 2 sh. 6 d.

G. D. Hiscox: Gas, Gasoline and Oil Vapour Engines. 12. Auflage. London, Constable. Preis 10 sh. 6 d.

Alois Pettendorfer: Gas im Hause. Wissenswertes über Einrichtungen zur Verwendung des Gases für Beleuchtungs-, Koch- und Heizzwecke. München, Val. Höfling. Preis 1 M.

C. E. Lucke: Gas Engine Design. London, Constable. Preis 12 sh. 6 d.

P. Lévy: Éclairage à l'incandescence par le gaz; ses applications. Paris, Publications scientifiques et économiques, Rue Chabrol 45. Preis 10 Fr.

C. E. Brackenbury: British progress in gas works plant and machinery. London, Constable, 1905. Preis 7,20 M.

Report of the advisory committee of the International Gasexhibition, held at Earl's Court, London, from Nov. 19th, to December 17th 1904. Herausgegeben von der Institution of Gas Engineers. London 1905.

Proceedings of the Congress of Gas Associations of America. Ein Bericht von 256 Seiten.

Die Verhandlungen der 45. Jahresversammlung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern in Coblenz sind veröffentlicht im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 29, 41 ff.

Ein kurzer Bericht über die Jahresversammlung des englischen Gasfachmänner-Vereins findet sich im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 39.

Die Verhandlungen des Vereins für Gasindustrie in Frankreich auf der Jahresversammlung in Paris sind referiert im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 49.

Die Vorträge im Mittelrheinischen Gas- und Wasserfachmänner-Verein finden sich abgedruckt im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 15.

Ein Auszug aus dem Berichte des „Chief Inspector under the Alkali Acts“ über die Betriebsergebnisse der Gaswerke Großbritanniens ist abgedruckt im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 42.

Von Gasanstalten sind beschrieben: die der Stadt Kiel von Pippig im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 14, die Heidelberger von Eisele ebendaselbst, Nr. 16, die Rostocker von Lesenberg ebendaselbst, Nr. 17, die Koblenzer von Bentzen ebendaselbst, Nr. 35, die Bernburger ebendaselbst, Nr. 36, die Aachener ebendaselbst, Nr. 41.

M. v. Gässler beschreibt das städtische Gaswerk in Hanau; dem Aufsatze entnehmen wir, daß die erste Gasversorgung im Jahre 1848 vor sich ging, und zwar so, daß von der Gasanstalt den Konsumenten das Gas in einem Wagen zugeführt wurde, der einen zusammenlegbaren Gasbehälter, eine Art von Blasebalg, trug. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 28.)

Höffner hielt im Dresdener Bezirksverein Deutscher Ingenieure einen Vortrag über moderne Gaswerke, der in der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 1 referiert ist.

Eine Gasanstalt zur Ferngasversorgung von Schandau, Postelwitz, Wendischfahre usw. soll in Schandau errichtet werden. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 10.)

In St. Louis (Vereinigte Staaten von Nordamerika) ist eine Gaskraft-Pumpmaschine in Benutzung, um die abgelegenen Vorstädte von einer zentralen Gasanstalt aus mit Gas, das unter hohem Druck steht, zu versorgen; die Gasröhren brauchen deshalb nur ein geringes Kaliber zu haben. (Ges.-Ing. 1905, Nr. 10, nach The Engineer, Chicago, 1. Januar 1905.)

Von Quakenbrück aus soll Löningen (Oldenburg) mit Leuchtgas versorgt werden, die Länge der Ferngasleitung beträgt 19,7 km. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 19.)

Eine Gasfernleitung soll von Lübeck nach Schlutup (Entfernung 9 km) gebaut werden, nachdem sich die Strecke Lübeck — Travemünde gut bewährt hat. (Zeitschrift für Heizung, Lüftung u. Beleuchtung 1905, Nr. 23.)

Menzel hielt über Gasfernversorgungen und ihre wirtschaftliche Bedeutung einen Vortrag, der im Journal für Gasbeleuchtung Nr. 32 und 33, 1905 abgedruckt ist.

Eine Erörterung über Gasfernversorgungen findet sich in der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 25.

Die Versuchsgasanstalt des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern in Karlsruhe ist abgebildet und beschrieben im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 31. In derselben Nummer erörtert Bunte die Aufgaben dieser Anstalt.

Die Versuchsgasanstalt in Paris-La Villette ist beschrieben im Journal für Gasbeleuchtung, Nr. 43, 1905.

Für die Errichtung von Fachschulen für Gasinstallation hat sich der Westdeutsche Verband selbständiger Installateure, Klempner und Kupferschmiede in einer Eingabe an den preußischen Handelsminister ausgesprochen. (Zeitschrift für Heizung, Lüftung u. Beleuchtung 1905, Nr. 14.)

Die Verhandlungen über die Eröffnung einer Gasmeisterschule in Köln finden sich im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 41.

Der Jahresbericht der Gasmeisterschule in Bremen ist abgestattet im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 47.

Eisele (Kassel) empfiehlt warm die Einrichtung von Installateur- und Gasmeisterschulen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 51.)

Um die Errichtung von Gasanstalten in kleineren Orten zu fördern, hat sich aus verschiedenen Gesellschaften eine Gasanstalts-Betriebsgesellschaft gebildet, die vorläufig eine Gasanstalt auf eigenes Risiko baut und dieselbe später zu günstigen Bedingungen den betreffenden Städten überläßt. Auf solche Art sind im Jahre 1905 Gasanstalten entstanden in Lausigk (Sachsen), Greiffenberg (Schlesien), Rotenburg (Hannover), Lübtheen (Mecklenburg), Podejuch, Oberwiesenthal, Hohen-Neuendorf. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 44.)

Nach einer Berechnung von Leybold soll bei kleineren Gaswerken im Durchschnitt die Zahl der Brennstunden pro Jahr 1500 betragen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 47.)

Nach dem Verwaltungsbericht der städtischen Gaswerke in Berlin hat die Gasproduktion vom 1. April 1903 bis 1. April 1904 um 8,1 Proz. zugenommen. Es entfallen auf den Kopf der Bevölkerung an Produktion 99 cbm gegen 92 im Vorjahre. Der Verbrauch für öffentliche Beleuchtung ist von 6,3 auf 6,7 cbm pro Kopf gestiegen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 4.)

Nach Mitteilung von Copley ist auf dem Kongreß der amerikanischen Gasgesellschaften zur Weltausstellung in St. Louis die Einsetzung einer Aufsichtsbehörde angeregt, die Bestimmungen über die Herstellung des Gases aufstellen, und die Kontrolle über die Reinheit des Gases und Prüfung der Gasmesser vornehmen soll. Die Kosten einer solchen Einrichtung werden auf 1 Cent pro 1000 cbf (28 cbm) geschätzt. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 10 nach Americ. Gas Light. Journ. 1904, p. 162.)

Rosenkranz vergleicht den heutigen Stand der Gasindustrie mit der elektrischen Licht- und Kraftindustrie in der Rigaschen Industriezeitung 1905, Nr. 2 u. 3.

Brodmärkel erörtert die Kosten der Gas-, elektrischen und Acetylenbeleuchtung im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 52.

Nach Grellert ist die Gasheizung über fünfmal so teuer als Kohlenheizung; bei großen Apparaten ist das Verhältnis für Gas noch ungünstiger. Die Apparate für Gasheizung haben aber durch die sofortige Betriebsbereitschaft, schnelle Betriebseinstelllung, Regulierung des Effektes und geringe Wartung wesentliche Vorteile, so daß der Mehraufwand an Gas reichlich kompensiert wird. Es muß deshalb von Fall zu Fall entschieden werden. (Zeitschrift für Heizung, Lüftung und Beleuchtung 1905, Nr. 28.)

Kirchenheizungen mit Gas sollen sich unter Anwendung von Öfen mit Schnellzirkulationskacheln in Holland bewährt haben. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 13 nach Het Gas 1905, S. 25.)

Kaeser beschreibt Kirchenheizungen mit Gas in Schaffhausen durch Regenerativ-Gasheizöfen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 40.)

Der Prometheus-Schnellzirkulationsgasheizofen, der einen Nutzeffekt von durchschnittlich 98 Proz. haben soll, ist abgebildet und beschrieben in der Zeitschrift für Heizung, Lüftung und Beleuchtung 1905, Nr. 13.

Die City von London soll, nachdem 15 Jahre lang elektrisches Licht benutzt ist, mit Gas beleuchtet werden, und zwar soll jeder Pfahl mit zwei Incandescentbrennern von 1000 Kerzen Stärke ausgestattet werden. Das Incandescentlicht soll billiger, besser und gleichmäßiger in der Wirkung sein. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung und Beleuchtung 1905, Nr. 24.)

Muchall gibt einen praktischen Wink für die Einführung eines einheitlichen Gaspreises im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 7.

In Hamburg ist durch Senatsbeschluß ein Einheitsgaspreis geschaffen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 50.)

Puchala hielt über die Vorteile der Verwendung von Gasautomaten einen Vortrag, der im Journ. f. Gasbeleuchtung 1905, Nr. 18 abgedruckt ist.

Gasautomaten werden zur Heißwasserbereitung im Dauerbetrieb empfohlen in der Zeitschrift f. Heizung, Lüftung u. Beleuchtung 1905, Nr. 13.

Nach einem Bericht von Frank Bush von der South Metropolitan Gas Company stieg die Verwendung von Gasautomaten in Süd-London während der letzten 11 Jahre

von 1893 . .	9 794	mit	6 327 £ 15 sh 9 d	Einnahme auf
1903 . .	155 829	„	391 204 £ 9 sh 1 d	„

(Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 6 nach Journ. of Gaslight. 11. Oktober 1904.)

Münzgasmesser (Automaten) waren in Charlottenburg am 1. April 1905 1408 zu 625 Liter, 1646 zu 680 Liter aufgestellt, durch die ein Verbrauch von 356 408 cbm bzw. 497 702 cbm festgestellt wurde. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 43.)

Die Gasautomaten haben sich in Berlin im Jahre 1903 von 6753 auf 6803 vermehrt, trotzdem das Cubikmeter um $2^1/_2$ Pf. teurer ist. (Deutsche Installateur- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 7.)

Der Apparat von Besnard soll einen Betrug bei der Gasabmessung, wie er durch Schiefstellen der Gasuhr ausgeübt wird, verhindern. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49.)

Nach Quicke ist die Verwendung von Leuchtgas in Australien immer noch viel billiger als Elektrizität, trotz besonders günstiger Bedingungen für letztere. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 7 nach Journ. of Gaslight. 11. Oktober 1904.)

J. Napier Myers (Saltcoats) hielt auf der 35. Jahresversammlung des Vereins der Gasfachmänner Nordenglands einen Vortrag über Gasverluste; dieselben haben sich in den letzten 20 Jahren von 15,7 Proz. auf 5,3 Proz. vermindert. Sie verteilen sich folgendermaßen:

Verlust durch Gasbehälter	174 240	cbf
„ in Rohrleitungen	60 000	„
„ durch Straßenlaternen	73 560	„
„ „ schadhafte Gasmesser . . .	10 000	„
„ „ Hausanschlüsse und Verbindungen der Hauptleitungen miteinander	958 100	„
Gesamtverlust . .	1 275 900	cbf

In der Diskussion wurde hauptsächlich die Mangelhaftigkeit der Hausmesser und die Temperaturdifferenz des Gases beschuldigt. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 1 nach Journ. of Gaslight. 1904, p. 390.)

In Schaffhausen sind nach Mitteilung des Gasdirektors Kaeser die Gasverluste in den Monaten Juni bis September seit Jahren um das Mehrfache größer als in den übrigen Monaten, ohne daß sich eine Ursache der Einwirkung der Sommertemperatur hat nachweisen lassen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 47.)

In der Weihnachtswoche 1904 herrschte in den großen englischen Städten infolge von Nebel ein so starker Gasverbrauch, daß der Gasdruck nicht auf gewöhnlicher Höhe zu halten war. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 18.)

Pöpel gibt eine Methode zur Bestimmung der Gasmenge auf chemischem Wege. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 11.)

Borchardt hat über Zerstörung an trockenen Gasmessern eine Rundfrage veranstaltet; danach scheint die Ursache der Korrosion in der Hauptsache auf minderwertiges Material, besonders der Membranen, zurückzuführen zu sein. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 25 u. 26.)

Der Bericht der Gasmesserkommission des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern ist veröffentlicht im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 34.

Die Leitsätze für Maßregeln zum Schutze der Gas- und Wasserröhren gegen schädliche Einwirkungen der Rückströme elektrischer Gleichstrombahnen, aufgestellt von der Erdstromkommission des Vereins Deutscher Gas- und Wasserfachmänner, sind abgedruckt im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 8, und Zeitschrift für Elektrotechnik Nr. 36, 1905.

Der Bericht der Erdstromkommission des Vereins Deutscher Gas- und Wasserfachmänner über Zerstörung der Gasröhren durch vagabundierende Ströme findet sich im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 36.

Eine Diskussion über elektrolytische Zerstörung von Gasröhren durch vagabundierende Ströme elektrischer Leitungen findet sich in der Elektrotechnischen Zeitschrift 1905, Nr. 12.

Bremer und Pfudel berichten über Rohrbrüche in Berlin und ihre Verhütung durch Verwendung schmiedeeiserner Gasröhren. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 33.)

Nach Angabe des Gasanstaltsdirektors Bremer in Berlin sind im Jahre 1893 die schmiedeeisernen Gasrohre mit einem Rostschutzmittel umgeben, das besteht aus 65 kg Teer, 13 kg Goudron, 3 kg Pech, 15 Liter Sand, 7 Liter Lehm und 4 Liter Kalkmehl. Hiervon wird eine 3 bis 4 mm starke Umhüllung aufgetragen. Bei einem Rohrwechsel im Jahre 1905 waren die Rohre völlig unverändert. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 33.)

Eine neue Absperrvorrichtung für Gasleitungen wird beschrieben im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 7.

Behringer beschreibt die Absperrvorrichtung „Perfekt" im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 21.

Eine neue Absperrvorrichtung für Gasleitungen hat die Kölnische Maschinenbau-Aktiengesellschaft konstruiert. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 24 und 33.)

Collin in Dortmund weist auf ein neues, sicheres Verfahren zur Gasbehälterfundierung, auch auf schlechtem Boden, hin. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 1.)

Schmidt spricht sich zugunsten der Tangentialführung an Gasbehältern aus. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 11.)

Ein Vortrag von Scheuss über neue Gas- und Wasserbehälterkonstruktionen ist abgedruckt im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 43.

Kux hat genaue mathematische Berechnungen über die elastische Formänderung der Wandungen eiserner Gasbehälterbassins angestellt. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 44 ff.)

Auf dem Gaswerk Mariendorf bei Berlin ist der bisher größte Gasbehälter des Kontinents mit 150 000 cbm Inhalt von der Berlin-Anhaltischen Maschinenbau-Aktiengesellschaft aufgestellt worden. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 45.)

Die Herstellung von Gasretorten ist genau beschrieben in Muspratts Theoretische, praktische und analytische Chemie in Anwendung auf Künste und Gewerbe, herausgegeben von Stohmann, Kerl und Bunte. Der diesbezügliche, von Cramer und Hecht verfaßte Artikel ist abgedruckt im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 47.

Ein Patent auf einen Ofen mit stehenden Retorten hat die Firma Lachomette, Villiers et Co. erhalten. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49.)

Das Ausbrennen der Gasretorten mittels Druckluft wird empfohlen in der Chemikerzeitung 1905, Nr. 25.

Eine Vorrichtung zum Ausgraphitieren der Retorten geben Malone und Doherty an. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 5.)

Geerling hat die Temperatur der gasenden Kohlenretorten mit dem Le Chatelier-Pyrometer bestimmt; das Innere der Kohlenschicht nimmt langsam die Temperatur des Ofens an und erweist sich auch hier als schlechter Wärmeleiter. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 12 nach Het Gas 1905, S. 34.)

Bond empfiehlt Pyrometer zur Messung der Kohlenvergasung und beschreibt eine Reihe von Pyrometern, die er in fünf Klassen einteilt: 1. Thermoelektrische Pyrometer, 2. elektrische Widerstandspyrometer, 3. optische Pyrometer, 4. auf strahlender Wärme beruhende thermoelektrische Pyrometer, 5. auf Kalorimetrie beruhende Pyrometer. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 39.)

Leiste empfiehlt Schamotte- und Dinasmaterial beim Bau von Retortenöfen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 13.)

Am 20. September 1905 hat die Deutsche Kontinental-Gasgesellschaft in Dessau das von ihr nach einer Idee des Chemikers Dr. Bueb geschaffene System der Vertikalretortenöfen der Öffentlichkeit übergeben. Näheres darüber findet sich im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 41.

Nach Francke sind für kleine Gaswerke Öfen mit Generatorfeuerung im Betriebe günstiger als gewöhnliche Rostöfen, aber auch empfindlicher und schwerer zu behandeln. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 44.)

Thelliez hat die Leuchtgaserzeugung im Morganschen Generator geprüft und gefunden, daß bei 3,50 m Höhe und 3,05 bzw. 3,65 m äußerem Durchmesser 7 bzw. 12 t Brennmaterial in 24 Stunden vergast werden. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49.)

Der Gasgenerator, Patent Morgan, zum Vergasen minderwertiger Brennstoffe bestimmt, hat unteren Wasserabschluß und doppelten Trichterabschluß für die obere Brennstoffzuführung. (Zeitschr. f. Dampfkessel- und Maschinenbau, 15. November 1905.)

Eine Anzündelampe für Retortenöfen, konstruiert von Körting in Breslau, ist abgebildet und beschrieben im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 8.

Wendt hat Untersuchungen an Gaserzeugern vorgenommen; der naß betriebene Generator ist wirtschaftlicher als der trocken betriebene. Der Wirkungsgrad betrug bei ersterem 73 Proz., bei letzterem 64,6 Proz. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 24.)

Egner beschreibt sein aus dem Jahre 1889 stammendes Verfahren der Destillation von Steinkohle durch hoch erhitzte Gase. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 15.)

Besemfelder nimmt für sich das Verdienst in Anspruch, früher als Egner und Harrison die Destillation der Steinkohle durch hoch erhitzte Gase in Vorschlag gebracht zu haben. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 19.)

Jahns beschreibt eine Gasgeneratoranlage auf dem Königl. Steinkohlenbergwerk von der Heydt, die die Abfälle der Grube (Klaubeberge) zu Heiz- und Kraftgas verarbeitet. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 19.)

Bei einer von W. J. Jerkins u. Co. in Rettford gebauten Beschickvorrichtung wird die Kohle durch eine senkrecht einstellbare, auf einem Laufkran angeordnete Schleudervorrichtung in die Retorten geworfen. (Engineering 6. Oktober 1905.)

Menzel beschreibt Kohlen- und Koksfördereinrichtungen und Retortenbeschickung in mittleren Gasanstalten im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 42.

Eine Koksförderrinne, Bauart Bamag-Marshall, ist abgebildet und beschrieben im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 10.

Über Einrichtungen zur Förderung und Verarbeitung des Koks in Gasanstalten hielt Peters (Kiel) einen Vortrag, der im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 12 abgedruckt ist.

Elektrisch betriebene Lade- und Entlademaschinen für Retorten, Patent Oerlikon und Bertrand, sind abgebildet und beschrieben im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 13.

Die de Brouwersche Lademaschine zum Beschicken der Retorten ist kurz beschrieben in der Österreichischen Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst 1905, Nr. 5.

Eine elektrische Lade- und Entlademaschine für Retorten, wie sie auf dem Treforest-Gaswerk in Pontypridd in Benutzung steht, ist abgebildet und beschrieben im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 29.

Eitle beschreibt eine neue Koks-Lösch- und Transporteinrichtung im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 35.

Notizen über die deutsche Koksindustrie in den letzten zehn Jahren, zusammengestellt von Simmersbach, finden sich im Journal für Gasbeleuchtung 1905, Nr. 17.

Burschell empfiehlt die Verwendung von Gaskoks für Zentralheizungsanlagen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 17.)

W. C. Anderson: Chemistry of Coke. 2. Auflage. Glasgow, Hodge and Co. Preis $2^1/_2$ sh.

Fröhlich beschreibt Koksöfen von der Bauart Collie in der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 3.

Über die Verwendung des Gaskoks, besonders zur Erzielung einer rauchschwachen Feuerung, sprach Stock im Hannoverschen Bezirksverein Deutscher Ingenieure. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ing. 1905, Nr. 36.)

Nach Parker ist die Koksproduktion in den Vereinigten Staaten von Nordamerika im Jahre 1903 der Quantität nach in geringem Rückschritt, dafür aber ist ein wesentlicher Fortschritt im Werte der Ausbeute zu verzeichnen. (American Gas Light. Journ. vom 26. Sept. 1907.)

Richard Grünewald: Belgische Kohlen und Koks, deren physikalische und chemische Untersuchung, und Verwendung des Koks beim Hochofenprozeß. Leipzig, Degener, 1905. Preis 1,50 M.

Topographie zur Flözkarte des oberschlesischen Steinkohlenbeckens. Breslau, Priebatsch Preis je 1,50 M. pro Sektion.

Geisenheimer schreibt über den heutigen Stand unserer Kenntnisse über das oberschlesische Steinkohlengebirge. („Glückauf“ 1905, S. 925.)

Das größte Kohlenlager in Europa ist das oberschlesische. Professor Frech hat ermittelt, daß mindestens 90 Milliarden Metertonnen Kohle noch aus Oberschlesien gefördert werden können, und daß diese Vorräte nach Erschöpfung der englischen und westfälischen noch 2000 Jahre ausreichen. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung u. Beleuchtung 1905, Nr. 10.)

H. Langbein: Die Auswahl der Kohlen für Mitteldeutschland, speziell das Königreich Sachsen, und ihre chemische und kalorimetrische Untersuchung. Leipzig, Joh. Ambrosius Barth, 1905. Preis 10 M.

Eine Gliederung des Verbrauchs an Kohlen nach Industriegruppen in den Jahren 1902 und 1903, aufgestellt vom Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikat, ist veröffentlicht im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 19.

Einige Zahlen über die Kohlengewinnung im Deutschen Reiche in den Jahren 1903 und 1904 finden sich im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 24.

Wirtschaftliche Entwickelung des niederrheinisch-westfälischen Steinkohlenbergbaues in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. 3 Bände mit 20 Tafeln. Berlin, Julius Springer. Preis 50 M.

Naudé empfiehlt sehr die de Brouwersche Rinne, wie sie in der Gasanstalt Havre benutzt wird. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49.)

Mentzel hielt im Bochumer Bezirksverein Deutscher Ingenieure einen Vortrag über die Entstehung des rheinisch-westfälischen Kohlengebirges. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 51.)

H. Lemberg: Die Steinkohlenzechen des niederrheinisch-westfälischen Industriebezirks. 10. Auflage. Dortmund, Krüger. Preis 3 M.

Der Steinkohlenbergbau des Preußischen Staates in der Umgebung von Saarbrücken. Berlin, Julius Springer. Preis 15 M.

Der Steinkohlenbergbau bei Saarbrücken ist kurz geschildert im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 38.

Hugo Tiegs: Deutschlands Steinkohlenhandel, seine Entwickelung und Organisation, sowie Schilderung der gegenwärtigen Lage. Berlin, H. Spamer, 1904. Preis 1,50 M.

Fillunger: Bericht über die für das Jahr 1903 durchgeführten Erhebungen, betreffend die Betriebseinrichtungen des Ostrau-Karwiner und des Rositzer Steinkohlenreviers, unter besonderer Berücksichtigung der Schlagwetter- und Kohlenstaubgefahr. Mährisch-Ostrau, J. Kittl, 1905. Preis 9 M.

Kaliczinsky schreibt über die Kohlen Ungarns. Ein Referat der Arbeit findet sich im Chemischen Repertorium der Chem.-Ztg. 1905, Nr. 1.

Nach einem Bericht über die Kohlenvorräte Englands reichen dieselben noch für mindestens 400 Jahre aus. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 12.)

Die mit der Untersuchung der englischen Kohlenlager betraute Kommission schlägt zur Kohlenersparnis Mineralöl zum Betriebe von Lokomotiven, Schiffsmaschinen usw. vor. Indes kommen Öl sowohl wie etwaige andere Krafterzeugungsmittel nur in verhältnismäßig geringem Umfange in Betracht. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung und Beleuchtung 1905, Nr. 3.)

Über die Kohlenlager in Chihuahua (Mexiko), die noch nicht ausgebeutet werden, bringt das Chemische Repertorium der Chemikerzeitung 1905, Nr. 10 einige Notizen.

Über die Kohlen und die Gasversorgung von Neuseeland berichtet das Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 14 nach Angaben des Journ. of Gaslight 25. Oktober 1904.

Nach Monkovsky haben die Steinkohlen Japans einen Gehalt von 35 bis 40 Proz. flüchtiger Bestandteile. Die Produktion betrug im Jahre 1901 89 000 000 t. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 3 nach Berg- und Hüttenmännische Zeitung 1904, S. 302.)

C. E. Heurteau: Les charbons du Japon, du Petchili et de la Mandchourie; Notes de voyage. Paris, Vve. Dunod.

Über die Steinkohlenvorräte der Erde enthält Dinglers Polytechnisches Journal 1905, Nr. 10 folgende Zusammenstellung:

Land	Steinkohlenvorräte in Milliarden Tonnen	Förderung im Jahre 1903 in Millionen Tonnen
Deutschland	415,3	116,7
England	193,0	234,0
Rußland	40,0	17,5
Belgien	20,0	23,9
Frankreich	19,0	34,3
Österreich	17,0	12,7

Nordamerika hat etwa 681 Milliarden Tonnen, weit mehr als alle zusammen hat aller Wahrscheinlichkeit nach China; den Kohlenvorrat der Provinz Schansi allein schätzt der Geograph Professor v. Richthofen auf 1260 Milliarden Tonnen.

Nach Saward beträgt die Kohlenförderung der ganzen Erde jetzt 790 Millionen Tonnen (1 t = 1016 kg). An erster Stelle stehen die Vereinigten Staaten mit 330 Mill. Tonnen, wogegen England nur 230 Mill. Tonnen aufzuweisen hat. Der Kohlenverbrauch betrug im Jahre 1903:

Vereinigte Staaten von Nordamerika . .	316 029 000	Tonnen
Großbritannien	166 532 000	„
Deutschland	103 114 000	„
Frankreich	46 560 000	„
Rußland	18 374 000	„
Belgien	21 432 000	„

(Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 13.)

F. M. Griswold schreibt über Selbstentzündung bituminöser Kohle und deren Verhütung. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 1 nach Journ. of Gaslight. 1904, p. 363.)

F. Bertelsmann: Der Stickstoff der Steinkohle. Stuttgart, F. Enkes Verlag. Preis 2,40 M.

Bertelsmann schreibt über die Wertbestimmung der Gaskohlen, die nur in großen Retorten sichere Werte gibt. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 4 nach „Glückauf“ 1904, S. 1251.)

Nach Alix und Bay kann der Gehalt mancher Kohlen an kohlensaurem Kalk bei der Elementaranalyse nicht unerhebliche Fehler verursachen, insofern dessen Kohlensäure als brennbarer Kohlenstoff bestimmt wird; dieser Faktor ist deshalb bei Bestimmung des Heizwertes zu berücksichtigen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 17 nach Compt. rend. de l'Acad. 1904.)

Arth schreibt über die Bestimmung des Gehalts der Kohlen an Koks und flüchtigen Substanzen im Platintiegel. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 21 nach Chem. Zentralblatt 1905, Nr. 1, S. 629.)

Ein Auszug aus einem Vortrage von Edwards über Untersuchung und Bewertung der Gaskohlen findet sich im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 25.

Pfeiffer veröffentlicht Beiträge zur Kohlenuntersuchung im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 33.

Parker hat mit 62 Kohlensorten umfangreiche Heizversuche angestellt und mit 18 Kohlenarten Vergasungsversuche gemacht, über die er ausführlich berichtet. (Engineer. Magazine, April 1905.)

W. Hans: Die rationelle Bewertung der Kohlen. Danzig, Craz u. Gerlach, 1905. Preis 2 M.

Eine neue Kohlenuntersuchungsanlage in Birmingham ist beschrieben im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 42 nach Journ. of Gaslighting 1905, No. 2198.

Die Formel von Goutal zur Bestimmung der flüchtigen Bestandteile und des Heizwertes von Kohlen ist bisher die einzige, welche sich ausschließlich auf die Ergebnisse der gebräuchlichen Versuche stützt, die immer mit Brennstoffen vorgenommen werden. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 46.)

Verdier und Teulon berichten über die Destillation der Steinkohle auf der Versuchsanstalt in Marseille. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49.)

Brunck beschreibt eine neue Methode zur Bestimmung des Schwefels in der Zeitschr. f. angewandte Chemie 1905, Nr. 37.

Teichmann hielt über Entstehung und Gewinnung der Steinkohle auf der 36. Versammlung des Vereins der Gas- und Wasserfachmänner Schlesiens einen Vortrag, der im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 10 abgedruckt ist.

Chr. Demanet: Der Betrieb der Steinkohlenbergwerke. Nach der Neubearbeitung des Originals deutsch herausgegeben von W. Kohlmann und H. Grahn. 2. Auflage. Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn. Preis 16 M.

Über einen Vortrag von Potonié: „Die Entstehung der Steinkohle“ ist ausführlich referiert im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 13.

Über den Ursprung des Anthracit berichtet das Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 5 nach American Gas Light Journal 1904, p. 251.

Mittermayer vergleicht Steinkohle, Naphta und Torf in ihrem Wertverhältnis für Dampf- und Krafterzeugung miteinander. (Rigasche Industriezeitung 15. April 1905.)

Schwarz gibt ein Verkokungsverfahren für schlecht backende Kohlen an. (Stahl und Eisen 1905, Nr. 25.)

Carey veröffentlicht Betriebsergebnisse über Kohlenstaubfeuerungen; es soll gelingen, mit 1 kg gemahlener Kohle 8 kg Wasser zu verdampfen. (Österr. Wochenschr. f. d. öffentl. Baudienst 1905, Nr. 32.)

Ein Apparat, der in englischen Drahtfabriken in Anwendung ist, soll es ermöglichen, Kohlenstaub in ökonomischer Weise als Heizmaterial zu verwenden. (Österr. Wochenschr. f. d. öffentl. Baudienst 1905, Nr. 50.)

Scheithauer hat das Bitumen der Braunkohle untersucht. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 37 nach „Braunkohle“ 1905, S. 97.)

Jahrbuch der deutschen Braunkohlen- und Steinkohlenindustrie 1905. Halle, W. Knapp. Preis 6 M.

Der Braunkohlenbergbau bei Leoben der Österreichisch-Alpinen Montangesellschaft ist beschrieben in der Österr. Wochenschr. f. d. öffentl. Baudienst 1905, Nr. 31.

Graefe gibt eine Übersicht über die Braunkohlenteerindustrie im Jahre 1904. (Chemikerzeitung 1905, Nr. 22.)

Stupakoff bespricht die verschiedenen Herstellungsarten von Holzkohlen und deren Eigenschaften. (Iron Age, 31. August 1905.)

Douglas hat Holzgas für Kraftzwecke untersucht, wie es auf den Werken der Montezuma Copper Co. in Nacozari, Sonora (Mexiko), hergestellt wird; er berichtete darüber auf der Jahresversammlung des englischen Berg- und Hüttenvereins, doch wurde in der Diskussion hervorgehoben, daß man Holz nur verwenden soll, wenn kein anderes Heizmaterial zur Verfügung steht. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 51.)

Tweedale und Laferme haben in Südafrika ein Verfahren erprobt, Holzgas herzustellen aus dem blauen Gummibaum. Das Gas soll außerordentlich billig sein. (Deutsche Install.- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 26.)

Larson bespricht das Verkohlen von Torf und die dabei erhaltene Torfkohle. (Chemisches Repertorium der Chemikerzeitung 1905, Nr. 3.)

Gercke hielt einen Vortrag über die Verwertung minderwertiger Brennstoffe, insbesondere des Torfes, der in der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 21 abgedruckt ist.

Eine von der Moore and Wyman Elevator and Machine Co. in South Boston gebaute Maschine verarbeitet täglich rund 113 Tonnen Torf zu 65000 Brennziegeln. (Iron Age, 19. Oktober 1905.)

Carpenter hielt auf der Jahresversammlung der Southern District Gas Association in London einen Vortrag über rationelle Kohlenvergasung. Da man die Beleuchtung mit freien Flammen zugunsten des Gasglühlichts fast völlig verlassen hat, so besteht die Aufgabe des Gasfachmannes in der Produktion eines lichtschwachen Gases von hohem Heizwert, dessen Hauptbestandteile Wasserstoff und Methan neben wenig (etwa 2 Proz.) schweren Kohlenwasserstoffen sind; zu der Erreichung dieses Zieles tragen die Generatoröfen viel bei. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 20 nach Journ. of Gaslight. 1905, Nr. 2183.)

Katzbach kommt in einer Untersuchung über die Vergasung der Brennstoffe in Generatoren, insbesondere für Kraftgasbetriebe, zu dem Ergebnis, daß die einzigen erfolgreichen Steinkohlengasanlagen für Kraftzwecke bisher die Mond-Gasanlagen seien, bei denen die Reinigung gleichzeitig die Gewinnung des wertvollen Ammoniumsulfats gewährt. Das nächste Ziel müsse sein: Vergasung jedes Brennstoffes unter Verzicht auf Gewinnung von Nebenerzeugnissen in zweckentsprechenden Generatoren, Unschädlichmachen des Teeres durch Reinigen oder Verbrennen. Die Gesamtanlage müsse einfach, billig und betriebssicher sein. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 7.)

Zur Versorgung ihres rund 27 km langen eingleisigen Überland-Bahnnetzes haben die Sunderland District Tramways in Sunderland ein Gaskraft-Elektrizitätswerk errichtet, das mit Mondgas betrieben wird. (Zeitschrift d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 38.)

Ein Ofen zur Herstellung von Leucht- und Heizgas, der besonders für Landbewohner geeignet ist, ist kurz beschrieben in der Deutschen Install.- und Klempnerzeitung 1905, Nr. 7.

Gasbeleuchtung auf dem Lande einzuführen, ist dem Chemiker Dr. Fink gelungen; er benutzt ein Petroleumdestillat, das Gasoin. Die Kaserne des Schießplatzes Kummersdorf bei Berlin und andere militärische, allein stehende Anstalten sind damit ausgestattet. Die Kosten sollen für 16 HK nur 0,64 Pf. betragen (Steinkohlen-Gasglühlicht 0,75 Pf.). (Deutsche Installateur- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 24.)

Die Gasreinigungsanlage der Lackawanna-Werke bei Buffalo ist abgebildet und beschrieben in der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 32.

Sahlin erörtert das trockene und nasse Gasreinigungsverfahren und beschreibt einige neue Gasreiniger nebst Sicherheitsvorrichtungen. (The Iron Age vom 18. Mai 1905.)

Die Karburation des Gases zu Hastings hat in günstigster Weise auf den Naphthalingehalt gewirkt. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 39, nach Journ. of gaslight. 1905, Nr. 2193.)

v. Feilitzsch in Braunschweig wendet Eisenschlamm aus Enteisenungsanlagen als Gasreinigungsmasse an. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 28.)

Fulkerson ist der Ansicht, daß zur Gasreinigung mittels Luftzufuhr ein Zusatz von 2 Proz. direkt in den oberen Teil des Skrubbers erforderlich sei. Die Luft wird vor dem Passieren des Gasmessers durch eine mit Wasser gefüllte Waschflasche geleitet. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 5, nach Americ. Gas Light Journ. 1904, S. 602.)

Thomas Holgate bespricht die Reinigung des Gases durch Ammoniakwasser in einer Reihe von Aufsätzen im Journ. of gaslight. 1904, Nr. 2154 ff. Ein Auszug aus diesen Arbeiten findet sich im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 16.

Zur Naphthalinfrage hat eine Kommission englischer Gasingenieure gefunden, daß in dem Gehalte des Gases an Dämpfen leicht flüchtiger, bei gewöhnlicher Temperatur flüssiger Kohlenwasserstoffe und im Gehalt an Teernebeln die Ursache der Naphthalinverstopfungen zu suchen ist. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 18, nach Journ. of gaslight. 1904, Nr. 2168.)

Everitt beschreibt ein Verfahren, Teernebel aus Rohgas mittels Drahtsieben zu entfernen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 18.)

Hempel beschreibt einige Neuerungen an Teervorlagen, Reinigerkästen und Steigrohren, um die Verstopfungen durch Teer zu verhüten, Deckelabdichten für Reinigerkästen herbeizuführen und Steigrohrverschluß zu sichern. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 19.)

Mallmann (Niederlahnstein) hat die verschiedenen Sorten von Teer genau untersucht. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 38.)

Rispler hat einen neuen Laboratoriumsapparat zur Untersuchung des Steinkohlenteers konstruiert. (Chemikerzeitung 1905, Nr. 35.)

Ahrens hat an neuen Bestandteilen des Teers folgende Körper nachgewiesen: Butylen, Amylen, einen schwefelhaltigen Körper, der in seinen

Reaktionen dem Schwefelkohlenstoff nahe steht, dann α- und β-Lutidin. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 19, nach Zeitschr. f. angew. Chem. 1904, S. 1518.)

Schultz und Würth haben Ölgasteer aus Braunkohlenteeröl chemisch untersucht, worüber sie ausführlich berichten. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 7 bis 10.)

Milbauer (Prag) hat eine neue Methode angegeben, Eisen im Leuchtgas nachzuweisen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 5.)

Gedel kommt in einer Arbeit „Studien über Schwefeleisen mit besonderer Berücksichtigung der Schwefelwasserstoffreinigung des Leuchtgases" zu dem Ergebnis, daß bei der Erneuerung der Reinigungsmasse Sorge getragen werden muß, durch geeignetes Lagern und Befeuchten der Masse für das Bestehen einer gewissen alkalischen Reaktion, um das Hervortreten von Schwefelwasserstoff zu verhindern. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 20 u. 21.)

Bei der Fabrikation der Melasseschlempe wird eine ölige Flüssigkeit erhalten, die ein vorzügliches Mittel ist, um Leuchtgas und andere Gase von Schwefelkohlenstoff zu befreien. (Chemikerzeitung 1905, Nr. 5.)

Neue und alte Methoden zur Nutzbarmachung von Schwefel in Gaswerken werden erörtert im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 2, nach Americ. Gas Light Journ. 1904, S. 169.

Samtleben beobachtete, daß sowohl englische wie westfälische Gaskohlen sehr reich an Schwefelverbindungen waren, so daß sie mit sächsischer bzw. oberschlesischer gemischt werden mußten. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 9.)

Parr und Mc Clure beschreiben eine photometrische Bestimmung von Schwefel in Kohlen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 9, nach Journ. of the Americ. Chem. Soc. 1904, S. 1139.)

Bender hat eine Modifikation der Schwefelbestimmmung nach Eschka vorgenommen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 24.)

Calkins beschreibt eine Methode zur schnellen Schwefelbestimmung im Leuchtgas. (Journ. of gaslight. 1905, Nr. 57.)

Carpenter bespricht die amtlichen Londoner Gasuntersuchungsmethoden, und empfiehlt eine weniger empfindliche Methode zum Nachweis des Schwefels; ferner hält er es für fehlerhaft, daß alle Gase bei einem bestimmten Gasverbrauch im Argandbrenner photometriert würden. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 39.)

Über gefärbtes Ammoniumsulfat aus Gaswasser, dessen Ursache und Beseitigung berichtet das Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 21, nach Journ. of gaslight. 1905, Nr. 2178.

Ott schlägt zur Verwertung des Gaswassers in kleinen Gaswerken die Überführung des Ammoniaks in ein festes Salz durch Säurezusatz und nachfolgendes Eindampfen vor. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 41.)

Menzel besprach auf der Versammlung des Baltischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern die Verarbeitung des Ammoniakwassers unter Berücksichtigung der in den letzten Jahren eingeführten Verbesserungen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 46.)

Peters beschreibt Neuerungen an Ammoniak-Abtriebsapparaten. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 50.)

Young macht neue Vorschläge für die Entfernung des Naphthalins aus dem Leuchtgase während der Kondensation. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 24.)

Madsen hat die Methode von Colmann und Smith zur Bestimmung des Naphthalins im Leuchtgase so verbessert, daß der Fehler nur noch $\pm$ 3 Proz. beträgt. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 34, nach Journ. of gaslight. 1905, Nr. 2190.)

Pannertz fand bei der Betriebsuntersuchung der Naphthalinwäscher in Krefeld, dadurch, daß fortlaufend eine Bestimmung des spezifischen Gewichts des Waschöles der einzelnen Kammern der Wäscher vorgenommen wurde, daß das spezifische Gewicht einen sehr brauchbaren Anhaltspunkt für die Anreicherung des Waschöles bis zu seinem Unbrauchbarwerden für die Zwecke der Naphthalinaufnahme aus dem Gase abgibt. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 42.)

Nowicki beschreibt ein neues Absorptionsgefäß zur gewichtsanalytischen Benzolbestimmung im Leuchtgase. Der Apparat ist bei Rohrbecks Nachfolger in Wien zu haben. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 14.)

Misteli hat die verschiedenen Methoden zur Bestimmung des Benzoldampfes im Leuchtgase miteinander verglichen und die von Sainte-Claire-Deville als die beste befunden. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 37.)

Bei einem Druck von 50 bis 60 Atm. wird der allergrößte Teil der im Leuchtgase vorhandenen aromatischen Kohlenwasserstoffe, wie Benzol, Toluol, in flüssiger Form ausgeschieden, so daß sich die Zusammensetzung und die Leuchtkraft des Gases wesentlich ändern. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 50.)

Coffignier hat ein neues Bestimmungsverfahren des Berliner Blau angegeben, über das im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 13 referiert wird.

Hand hat den Cyanschlamm chemisch untersucht; derselbe besteht im wesentlichen aus einer eigentümlichen, bisher noch nicht beschriebenen Doppelverbindung von Ferrocyan mit Cyanammonium, welche gewöhnlich von mäßigen Mengen von löslichem Ferrocyanammonium begleitet ist. (Zeitschr. f. angew. Chemie 1905, Nr. 28.)

Ost und Kirschten können diese Untersuchungsresultate von Hand bestätigen. (Zeitschr. f. angew. Chemie 1905, Nr. 33.)

Pannertz beschreibt einen neuen Apparat zur Bestimmung des spezifischen Gewichts des Leuchtgases. Der Apparat wird vertrieben durch W. Müller in Krefeld. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 41.)

Das neue Gaskalorimeter von Raupp geht nach Untersuchungen von Lux in seiner Genauigkeitsgrenze bis auf 5 Proz., was für die Praxis genügend sei. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 50.)

Frère empfiehlt neue automatische Stadtdruckregler. (Journ. f. Gasbeleuchtung 1905, Nr. 41.)

Der Ferndruckschreiber von Crozet soll dazu dienen, auf dem Gaswerke jederzeit den Druck an einem bestimmten Punkte des Rohrnetzes ermitteln zu können. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49.)

Dupoy hat eine Nachfüllvorrichtung für Gasmesser konstruiert. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49.)

Deegen gibt selbsttätige Wasserablaufvorrichtungen für Wassertöpfe von Gasrohrleitungen an. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 48.)

Browne und Kinley haben einen verbesserten Apparat zum Waschen, Reinigen oder Anreichern des Gases konstruiert. (Journ. of gaslight. 1905, Nr. 57.)

Klönne führte Neuerungen im Gasfache auf der Versammlung des Mittelrheinischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern vor. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 52 u. 53.)

Neue Gasselbstzünder sind abgebildet und beschrieben im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 3.

Eine weitere selbsttätige Zünd- und Löschvorrichtung für Gaslaternen findet sich im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 7.

Bigeard und Maggioni beschreiben automatische Zünd- und Löschvorrichtungen für Gasbrenner im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49.

Raupp hielt einen Vortrag über Selen und seine Bedeutung für die Gastechnik, besonders zum selbsttätigen Anzünden und Auslöschen der Gaslaternen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 50.)

Die Fernzündung, System Handschug, ist abgebildet und beschrieben im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 2 und nochmals in Nr. 51.

Menzel beschreibt ferner in Nr. 51 das Fernzündsystem Bamag, in Nr. 53 wird das System Rostin beschrieben.

Die pneumatische Fernzündung und Fernlöschung der Firma Friedr. Siemens in Dresden ist beschrieben in der Deutschen Install.- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 5.

Die Butzkesche Fernzündung wird erwähnt in der Deutschen Install.- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 44.

Franzen empfiehlt den Gasfernzünder Lucifer. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 22.)

Rech beschreibt eine verbesserte Straßenlaterne. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 22.)

Wunderlich schlägt zur Straßenbeleuchtung hochgehängte, nicht herablaßbare Gruppenbrenner vor, die durch Zündpillen zum Entflammen gebracht werden. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 43.)

Der Zylinderputzer „Triumph" ist abgebildet und beschrieben in der Zeitschr. f. Heizung, Lüftung und Beleuchtung 1905, Nr. 22.

Einen Gasheizofen zum Einbrennen von Emailschildern hat die Deutsche Gold- und Silberschmiedeanstalt, vormals Rössler in Frankfurt a. M., gebaut. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 4, nach Illustr. Zeitschr. f. Blechindustrie 1904, S. 1925.)

Siegenberg beschreibt eine Gasbrennereinrichtung, die sowohl für Gaslicht als auch für anderes Licht dienen soll. (Ges.-Ing. 1905, Nr. 6.)

Schäfer macht einige Bemerkungen über Gasheizöfen und Abzugsröhren. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 15.)

Beim Gasheizofen „Freya" hat die Bewegung der Luft und der Abgase bis zum Schornstein hin ununterbrochen aufsteigende Richtung. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung und Beleuchtung 1905, Nr. 6.)

Bei der Gasfeuerung genügt es, daß die Verbrennungsprodukte sicher abgezogen werden, ohne daß jeder Gasbadeofen oder Gasheizofen an einen gut ziehenden Schornstein angeschlossen ist. Der Abzug muß unter der Decke des Raumes sein und die Heizvorrichtung eine schornsteinartige Verlängerung bis über Kopfhöhe erhalten. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung und Beleuchtung 1905, Nr. 1.)

Der Gasverbrauchsregler „Kobold" der Lichtmanufaktur Jupitus in Hamburg soll den Gasverbrauch bei größter Helligkeit der Lampe auf ein Minimum einschränken durch Anbringen einer seitlichen Regulierschraube. (Ges.-Ing. 1905, Nr. 8.)

Dieke berichtet über eine Leuchtgasexplosion in einem Pumpschacht von 45 m Tiefe auf dem Kruppschen Werk in Essen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 6.)

Bairstow und Alexandre veröffentlichen Studien über Gasexplosionen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 10, nach Americ. Gas Light Journ. 1904, p. 1009.)

Infolge einer Gasexplosion durch Rohrbruch in Berlin hat der Magistrat beschlossen, nur noch schmiedeeiserne Rohre für Gasleitungen zuzulassen. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung und Beleuchtung 1905, Nr. 20.)

Schäfer hielt über die hygienischen Anforderungen an Gasheizungen mit Berücksichtigung von Schulheizungen und Gasbadeöfen einen Vortrag, der im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 37 abgedruckt ist.

Bergner (Lauban) bespricht eine Gasvergiftung in einer Zisterne, von der vier Arbeiter betroffen wurden. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 8.)

Die Home Office hat eine Denkschrift über Kohlenoxydvergiftung nach Anwendung von Wassergas, Mondgas, Hochofengas und ähnlichen stark kohlenoxydhaltigen Gasen in gewerblichen Betrieben verfaßt, die auszugsweise im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 8 wiedergegeben ist.

Engels veröffentlicht eine ausführliche Arbeit über die Vergiftung durch Leuchtgas und ähnliche kohlenoxydhaltige Gasarten vom gerichtsärztlichen Standpunkte aus. (Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin, Bd. 29, S. 133.)

Leffmann macht auf die Gefahren des Leuchtgasgebrauches im Hause aufmerksam und warnt besonders vor dem Wassergas. (Journ. of the Americ. Association 1905, Nr. 22.)

Drehschmidt hat über das gesundheitliche Güteverhältnis zwischen elektrischem Licht und Gasbeleuchtung einen Bericht erstattet, von dem

sich ein Auszug findet in der Zeitschr. f. Heizung, Lüftung und Beleuchtung 1905, Nr. 3.

Hedde empfiehlt Sauerstoff gegen Leuchtgasvergiftung bei Rohrarbeitern und bevorzugt die von der Oxylith-Gesellschaft in den Handel gebrachten Kästen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49.)

Nach einer Entscheidung des Reichsgerichts haftet die Stadtgemeinde nicht für die Schäden, welche infolge der mangelhaften Anlage eines Gasbadeofens durch städtische Beamte entstehen. (Ges.-Ing. 1905, Nr. 5.)

Im Zentralblatt der Bauverwaltung vom 20. Mai 1905 findet sich eine von Ingenieur Kayser verfaßte Beschreibung der Heizung und Beleuchtung von Städten mit Wassergas unter Ausnutzung der Verbesserungen von Strache. Zur Verhütung von Vergiftungen durch das geruchlose Wassergas wird diesem das scharf riechende Carbylamin beigemischt. Vorzüge sind rauch- und geruchlose Flamme, sehr hohe Leuchtkraft bei geringem Gasverbrauch. Die Selbstkosten für 1 cbm Gas betragen 1,70 Pf., eine Flammenstunde bei 25 HK und 60 Liter Gasverbrauch 0,10 Pf. (Ges.-Ing. 1905, Nr. 16.)

Besemfelder macht einige Bemerkungen zur Wassergasfrage bzw. Vergasung von Kohlen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 9.)

Die Wassergasanlage in Triest wird von Sospisio ausführlich beschrieben. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 11.)

Die Betriebsergebnisse einer Wassergasanlage nach Dellwigk-Fleischer auf dem Cleethorpes-Gaswerk sind sehr günstige, so daß der Gaspreis herabgesetzt werden konnte. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 22, nach Journ. of gaslight. 1905, Nr. 2170.)

Walter hat die Wassergasanlage des städtischen Gaswerkes in Wien in einem Vortrage beschrieben, der auszugsweise in der Österreichischen Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst 1905, Nr. 11 abgedruckt ist.

Ljöstedt beschreibt eine Wassergasanlage, System Dellwigk-Fleischer, in Kanada. (Iron Age, 16. Mai 1905.)

Weber teilt mit, daß die Methan-Wasserstoffgasanlage zu Truro nur in engen Grenzen anwendbar ist, da die Vergasung von 1 Liter Teer auf 12 cbm Gas das Maximum sei. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 18, nach The Gas World 1905, S. 531.)

Delahay hielt einen Vortrag über Verwendung von karburiertem Wassergas, der im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49 kurz wiedergegeben ist.

Werner schreibt über Wassergas im Beleuchtungswesen. (Deutsche Installateur- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 48 u. 49.)

Das Reinigen von Wassergas wird beschrieben in der Chemikerzeitung 1905, Nr. 25.

Zur Verwertung der Abhitze von Wassergasanlagen gibt es zwei Verfahren, das von Donald M'Donald und A. B. Macbeth, die im Journ. of gaslight. 1905, Nr. 57 beschrieben sind.

H. v. Jüptner: Beiträge zur Theorie des Generator- (oder Luftgases) und des Wassergases. Stuttgart, F. Enke. Preis 2,40 M.

Fuchs beschreibt eine von G. A. Schultze in Charlottenburg hergestellte Einrichtung, die es ermöglicht, Generatorgase auf mechanische Weise zu untersuchen; die gemessene Dichte der Gase dient als Anhalt für die chemische Zusammensetzung. (Zeitschr. f. Dampfkessel- u. Maschinenbetrieb, 18. Januar 1905.)

In Royston (Yorkshire) hat sich eine Gesellschaft gebildet, welche die Stadt mit Koksofengas versorgt; das Gas wird gereinigt und mit Benzol zu einer mittleren Leuchtkraft von 16 HK angereichert. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 14, nach Journ. of gaslight. 30. August 1904.)

Körting (Düsseldorf) hielt über Sauggasanlagen einen Vortrag, der im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 14 abgedruckt ist.

Bowman: Vortrag über Kraftgas mit besonderer Berücksichtigung des Sauggases ist auszugsweise mitgeteilt im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 26.

Dugald Clerk äußerte sich im Verein der Gasfachmänner Nordenglands zur Frage des Steinkohlengases und seiner Konkurrenten auf dem Gebiete der Krafterzeugung. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 32.)

Rigby sprach im Ingenieurverein in Manchester über Kraftgas. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 35.)

Meyer berichtet über Gewinnung von Kraftgas aus Braunkohle. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 15.)

In England gehen die Gaskraftwerke der South Staffordshire Motor Gas Co. ihrer Vollendung entgegen; sie sind imstande, billiges Gas für eine Leistung von 15 000 HP über einen Bezirk von 300 qkm zu verteilen. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 23.)

Schöttler beschreibt neuere Kraftgaserzeuger in der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 45 u. 47.

Bennhold sprach im Dresdener Bezirksverein Deutscher Ingenieure über Neuerungen im Betriebe und Bau von Kraftgasanlagen. Ein Referat des Vortrages findet sich in der Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 51.

Hovine empfiehlt einen Kraftgaserzeuger für Koksabfälle. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49.)

Coze schreibt über Kraftgas, erzeugt mittels des Letombe-Generators. Das Gas hat folgende Zusammensetzung: Kohlenoxyd 29 Proz., Kohlensäure 4 Proz., Wasserstoff 7 Proz., Stickstoff 60 Proz. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49.)

Ast beschreibt Kraftgasanlagen und deren wirtschaftliche Bedeutung unter besonderer Berücksichtigung St. Petersburger Verhältnisse. (Chem. Repertorium der Chemikerzeitung 1905, Nr. 4.)

Brown (Nottingham) berichtete auf der Hauptversammlung des Vereins englischer Gasfachmänner über Versuche mit lichtschwachem Mischgase. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 45.)

Eine ausgedehnte Diskussion über Gasstatistik findet sich im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 53.

Gasglühlicht.

Talbot hat schon nach Mitteilung von Lundell im Jahre 1835 ein in Chlorcalciumlösung getauchtes Papierstreifchen verbrannt und dabei ein leuchtendes Skelett, also den ersten Glühstrumpf, erhalten; Franckenstein verfertigte 1848 bis 1849 einen Teig aus Magnesia, Kalk und Gummischleim, mit dem er einen Zeugkegel imprägnierte. (Chemikerzeitung 1905, Nr. 34.)

C. Richard Böhm: Die Darstellung der seltenen Erden. Leipzig, Veit u. Co. 2 Bände. Preis 42 M.

R. J. Meyer gibt eine Zusammenstellung sämtlicher Arbeiten über die seltenen Erden. (Zeitschr. f. anorgan. Chemie 1905, Nr. 43.)

Derselbe: Bibliographie der seltenen Erden. Hamburg und Leipzig, Leopold Voss u. Co.

Mish gibt eine neue Trennungsmethode für Thorium von Cer, Lanthan und Didym an, die sehr zuverlässig sein soll. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 11, nach Journ. of the Americ. Chem. Society 1904, S. 780.)

Wyndham R. Dunstan berichtet über die Auffindung eines neuen Minerals mit sehr hohem Thoriumgehalt, für das er den Namen „Thorianit“ vorschlägt. Es kommt in kleinen schwarzen Kristallwürfeln vor, die 72,24 bis 76,22 Proz. Thoriumoxyd enthalten. Ramsay konnte auch Helium und Radium darin nachweisen. Auch Thoriumsilikat fand sich an derselben Stelle. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 21, nach Journ. of gaslight. 1905, Nr. 2178.)

Auf Ceylon sind Thoritablagerungen entdeckt, die über 60 Proz. Thorerde enthalten sollen. (Deutsche Install.- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 9.)

Kratzer beschreibt ein Monazitlager in Bahia. (Österr. Zeitschr. f. Berg- und Hüttenwesen 1905, Nr. 53.)

Baskerville glaubte, daß es ihm gelungen sei, Thorium in drei Bestandteile zu zerlegen, Berzelium, Thorium und Carolinium. Meyer und Gumpertz weisen nun nach, daß es unmöglich sei, nach Baskervilles Methode Thorium zu zerlegen. (Berichte d. Deutschen Chem. Gesellschaft 1905, Nr. 38.)

C. Richard Böhm: Das Gasglühlicht. Seine Geschichte, Herstellung und Anwendung. Ein Handbuch für die Beleuchtungsindustrie. Leipzig, Veit u. Co., 1905. Preis 14 M.

Rubens hielt auf der Naturforscherversammlung in Meran einen Vortrag über das Emissionsspektrum des Auerstrumpfes. (Physik. Zeitschrift 1905, Nr. 23.)

Lewes hielt vor der Junior Institution of Engineers in London einen Vortrag über die Theorie des Gasglühlichtes. Er kommt zu folgenden Schlüssen: Das Thoroxyd nimmt dank seiner geringen Wärmeleistungsfähigkeit, seiner niedrigen spezifischen Wärme und seiner geringen Strahlungsfähigkeit nicht nur die Temperatur der Flammen an, sondern wird infolge seiner katalytischen Wirkung auf die noch unverbrannten Flammengase und die Luft sogar um einige Grade höher erhitzt. Das in Mengen bis zu

1,5 Proz. zugemischte Ceroxyd beeinflußt diesen Vorgang nicht. Kraft seiner noch höheren katalytischen Wirkung konzentriert es aber die Verbrennung der sehr verdünnten, noch unverbrannten Flammengase auf seine fein verteilten Partikel, und diese erreichen daher eine weit höhere Temperatur als die Grundsubstanz des Glühkörpers. Ein größerer Cerzusatz erhöht die Ausstrahlung und verursacht dadurch ein schnelles Fallen der Flammen- und Glühkörpertemperatur, was gleichzeitig auch ein Fallen der Leuchtkraft zur Folge hat. Bei 10 Proz. Ceroxyd ist die Leuchtkraft nicht höher wie die des Thoroxydkörpers, dagegen ist die Wärmestrahlung bedeutend gewachsen. Welchem Teile des Spektrums die von den fein verteilten Ceroxydpartikeln ausgesandten Lichtstrahlen angehören, kann Lewes nicht angeben. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 18, nach Journ. of gaslight. 1905, Nr. 2175.)

G. Wobbe führt drei Punkte an, deren Beachtung eine volle Ausnutzung des Gasglühlichtbrenners gewährleistet: 1. soll die heißeste Verbrennungszone mit dem Glühnetz zusammenfallen; 2. muß die heiße Verbrennungszone durch Größer- oder Kleinerstellen regulierbar sein, um die mehr oder weniger große Zusammenziehung der Glühkörper durch den Gebrauch außer Betracht zu lassen; 3. soll das Gas mit vollem Druck bis zur Ausströmungsstelle treten. (D. Install.- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 24.)

Allihn beschreibt einen vereinfachten Bunsenbrenner mit Siebaufsatz. (Chemikerzeitung 1905, Nr. 3.)

Rigler und Filep haben über den hygienischen Wert der Beleuchtung mit Gasglühlicht ausführliche Untersuchungen veranstaltet. Von Gläsern bewährte sich am besten das Jenaer große Cubusglas, welches riesige Temperaturunterschiede verträgt, von den Verbrennungsprodukten des Gases in seinem Material nicht angegriffen wird, und die Lichtstärke der Glühkörper im Gegensatz zu den Auerschen Lampengläsern noch hebt. (Pester mediz.-chirurgische Presse 1905, Nr. 9.)

In Mannheim sind eine Volksschule und die höhere Töchterschule mit indirekter Beleuchtung durch Gasglühlicht ausgerüstet; das Ergebnis ist eine durchschnittliche Platzhelligkeit von 30 bis 32 Meterkerzen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 8.)

Die Firma S. Elster, Berlin NO, verfertigt Beleuchtungskörper für indirekte Beleuchtung mit Lamellenreflektoren, die die Lichtquelle dem Auge vollständig verdecken, so daß ein Blenden ausgeschlossen ist. Ein Deckenreflektor aus Blech gibt die Lichtstrahlen zurück. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 16.)

Die Firma Multiplex, Internationale Gaszündergesellschaft, hat zur indirekten Beleuchtung in Schulen eine Gasglühlampe konstruieren lassen, unter Verwendung von a) vier Sauggasbrennern à 500 HK Lichtstärke mit weiß emaillierten Metallscheiben; b) für halbzerstreutes Licht mit matten Glasscheiben und vier Sauggasbrennern à 250 HK. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 7.)

Neuere Gasglühlichtbrenner von Holbrook und Swimming in London, die neben besserem dekorativem Aussehen den Vorzug haben, daß der

Einfluß seitlicher Luftstöße und der Eintritt von Staub durch die Luftzutrittsöffnungen des Brenners mehr oder weniger verhindert wird, sind abgebildet und beschrieben im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 21.

Silbermann hat etliche Neuheiten für Gasglühlichtbeleuchtung konstruiert. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 33.)

Bei einem neuen Gasglühlicht ist der Glühkörper horizontal gelagert; die größte Lichtstärke wird nach unten ausgestrahlt und beträgt 153 HK bei einem stündlichen Gasverbrauch von 124 Liter. (Elektrotechn. Zeitschrift 1905, Nr. 38.)

Die Gasglühlichtlampen der Pariser Firma Brillouin et Scheffler zeichnen sich durch sehr weißes, fast sonnenhelles Licht aus, ein Brenner von 10 HK soll in der Stunde nur für etwa $^1/_6$ Pf. Gas verbrauchen. (Deutsche Install.- und Klempnerzeitung 1905, Nr. 20.)

Das Auersche hängende Gasglühlicht wird empfohlen im Gesundheits-Ingenieur 1905, Nr. 8.

Örtel macht genauere Mitteilungen über hängendes Gasglühlicht der Auerlampe; bei einem Gasverbrauch von 22 Liter pro Stunde beträgt die Helligkeit etwa 70 HK. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 22.)

Neuere Invert-Gasglühlichtlampen sind abgebildet und beschrieben im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 25.

Drehschmidt rühmt das hängende Gasglühlicht als besonders für Schaufensterbeleuchtung geeignet. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 38.)

Das Invert-Gasglühlicht von Rieder ist beschrieben im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49.

Nach Mitteilung von Chapsal werden die Wagen der französischen Ostbahn mit hängendem Gasglühlicht beleuchtet. (Revue générale des chemins de fer November 1905.)

Die Berliner Stadtbahn hat einen Zug probeweise mit Gasglühlicht ausgestattet; die halbkugelförmigen Glühstrümpfe sind hängend befestigt und von einem feuerfesten, korbförmigen Gitter umgeben. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 40.)

Riley (Swindon) beschreibt Gasglühlichtbeleuchtung für Eisenbahnzüge mit invertierten Bijoubrennern; ein Brenner gab 20 HK bei 0,65 Cubikfuß Gasverbrauch. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 39.)

Die London Brighton and South Coast Railway Co. hat einen Eisenbahnzug von 23 Waggons mit hängendem Gasglühlicht, System Pintsch, ausgerüstet und ist mit dem Erfolg sehr zufrieden. Neben viel besserer Beleuchtung ist bedeutende Kostenersparnis zu verzeichnen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 21.)

Naudé berichtet über Waggonbeleuchtung mit Steinkohlen-Gasglühlicht auf französischen Bahnen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49.)

Für Gasglühkörper haben die Berliner Gaswerke besondere Lieferungsbedingungen ausgeschrieben, um ein möglichst tadelloses Material zu bekommen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 8.)

Die Stadt Paris hat sich nach Versuchen mit dem Plaissety-Glühkörper entschlossen, denselben zur öffentlichen Beleuchtung einzuführen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 7.)

Die chemische Fabrik Zucker u. Co. bringt selbstzündende Glühstrümpfe in den Handel, die Zündmasse besteht aus einer Mischung von Metallen der Platingruppe mit einigen Zusätzen. (Zeitschr. f. angewandte Chemie 1905, Nr. 43.)

Stichflammensichere Gasglühlichtzylinder, sowohl gelochte, als auch ungelochte, werden von dem Gaswerk Schott u. Genossen in Jena angefertigt. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 30.)

Butzkes Gasglühlicht-Aktiengesellschaft in Berlin führt unter dem Namen „Police" eine Schutzvorrichtung gegen das Durchschlagen der Flamme bei Bunsenbrennern in den Handel ein. Dieselbe kostet pro Stück nur 15 Pf. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung u. Beleuchtung 1905, Nr. 11.)

Eine Anzahl von Sauerstoff-Gasglühlichtbrennern, darunter das Nürnberglicht, sind abgebildet und beschrieben im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 23.

Mewes hielt im Lausitzer Bezirksverein Deutscher Ingenieure einen Vortrag über Sauerstoff-Gasglühlicht, und demonstrierte den Unterschied seines Brenners von dem von Pictet und Nürnberg. Haupterfordernis bei allen ist eine möglichst billige Beschaffung von Sauerstoff, was Professor Pictet durch Errichtung einer Sauerstoff-Fabrik in Wilmersdorf bei Berlin zu erreichen hofft. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 26.)

Schreyer rühmt den Brenner des Nürnberglichtes als eine sehr geschickte Erfindung. Die Einführung des Lichtes werde aber dadurch bedeutend erschwert, daß außer der Gasleitung auch noch eine Sauerstoffleitung nötig sei. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 15.)

Auch Drehschmidt ist der Ansicht, daß das Nürnberglicht auf große Verbreitung vorläufig keine Aussicht habe. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 5.)

Jul. Hansmann: Nürnberglicht und Sauerstoff. Vortrag. Berlin, Trowitzsch u. Sohn. Preis 1,20 M.

Farnholz berechnet in einem Vortrag über Nürnberglicht die Kosten für 1 cbm Sauerstoff auf 5 bis 40 Pf.; bei geringer Produktion ist der Sauerstoff am teuersten. Die Kosten stellen sich für die Beleuchtungsstunde auf 1,8 Pf. bei 80 HK, in der kleinen 70 HK-Lampe auf 0,66 Pf., in der 150 HK-Lampe auf 1,5 Pf., in der 500 HK-Lampe auf 4,8 Pf. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 41.)

Nübling kommt bei der Vergleichung des Nürnberglichtes mit dem einfachen Auerbrenner zu der Erkenntnis, daß der allgemeinen Einführung des Nürnberglichtes in größerem Maßstabe noch erhebliche technische Schwierigkeiten im Wege stehen, und daß es weder dem Erzeuger noch dem Abnehmer wirtschaftliche Vorteile bietet, wenn man von dem Grundsatze ausgeht, daß für die Gaswerke mit der Einführung der Neuerung kein Nachteil verbunden sein soll. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 47.)

Ein Verfahren, Glühstrümpfe für Sauerstoff-Leuchtgasbrenner herzustellen, ist beschrieben in der Chemikerzeitung 1905, Nr. 11.

Mehrere Intensivbrenner sind abgebildet und beschrieben im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 1.

Hintze berichtet über Installation und Unterhaltung von Starklichtbrennern, von denen in Lowell bis Ende 1903 3000 Lampen eingeführt sind. Die jährlichen Unterhaltungskosten betragen 2 Dollars pro Stück. Drei Arbeiter besorgen die 3000 Lampen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 1, nach Americ. Gas Light Journ. 1904, S. 367.)

Eine neue Intensiv-Gasglühlichtlampe, bei der eine durch die Hitze der Abzugsgase in Tätigkeit gesetzte Thermobatterie durch ein Schleudergebläse die Verbrennungsluft dem Leuchtgas beimischt, ist von der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt untersucht worden. Bei einem stündlichen Gasverbrauch von 1230 Liter betrug die mittlere horizontale Lichtstärke 1130 HK; die Wirtschaftlichkeit ist also günstig. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 38.)

Der Schomburgsche Preßluftgasapparat, der ein außerordentlich helles Licht liefert, ist abgebildet und beschrieben in der Deutschen Installateur- und Klempnerzeitung 1905, Nr. 38.

Nach Angaben von Wedding ist Preßgasglühlicht imstande, bei Straßenbeleuchtung die elektrischen Bogenlampen zu ersetzen, da es Lichtstärken bis 2000 HK liefert. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 3.)

Preßgasglühlichtanlagen sind in Berlin am Alexanderplatz, in Schalke-Gelsenkirchen, Chemnitz usw. In London in Queen-Victoria-Street und Lower-Thames-Street sind 47 elektrische Bogenlampen wieder entfernt, und an deren Stelle 78 Preßgaslampen gesetzt, die besseren Effekt und geringere Betriebskosten haben. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49.)

Bertelsmann beschreibt neuere Selasapparate bis zu 1000 HK im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 20.

Ein Vergleich zwischen Pharoslicht und Milleniumlicht wird angestellt im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 12.

Elektrisches Licht.

S. Herzog: Elektrotechnisches Auskunftsbuch. (Berlin und München, R. Oldenbourgs Verlag. Preis 10 M.)

Richard Bauch: Die Einrichtung elektrischer Beleuchtungsanlagen für Wechsel- und Drehstrombetrieb. Leipzig, Oskar Leiner, 1905. Preis 8 M.

H. Spyri: Leitfaden über die Abfassung von Projekten über elektrische Licht-, Kraft- und Bahnanlagen. 4. Heft der Technischen Abhandlungen aus Wissenschaft und Praxis, herausgegeben von Siegfried Herzog. Zürich, Albert Raustein. Preis 2 M.

Hubert Walther: Electric lighting for the inexperienced. London, E. Arnold, 1904. Preis 1 M.

Frederic H. Taylor: Private house electric lighting. London, O. Marshall, 1904. Preis 1,20 M.

F. B. Crocker: Electric lighting. Practical exposition of the art. I. Bd. 6. Auflage. London, Spon, 1905. Preis 15 M.

F. C. Allsop: Practical electric light fitting. 6. Auflage. London, Whittacker, 1905. Preis 6 M.

Hache: Der heutige Stand der elektrischen Beleuchtungstechnik. Kattowitz, G. Siwinna, 1905. Preis 1 M.

Hoppe hat auf Grund von Statistiken über den Wirkungsgrad und die Kosten der Umwandlung von Wärme in elektrische Energie bei städtischen Elektrizitätswerken herausgefunden, daß von der in den Brennstoffen aufgespeicherten Wärmeenergie im Jahresdurchschnitt 5,6 Proz. von den Dynamomaschinen als elektrische Energie wiedergewonnen wird, und im Durchschnitt 4,5 Proz. bei den Stromkonsumenten an den Verteilungstafeln nutzbar abgegeben wird. Hier finden jedoch wieder große Energieverluste statt, ehe die elektrische Energie dem beabsichtigten Zweck nutzbar gemacht werden kann. Bei der Umwandlung in mechanische Energie gehen im Durchschnitt mindestens 20 Proz. verloren, bei der Umwandlung in Licht stellen sich die Verluste auf 98 Proz. bei der Glühlampe und 95 Proz. bei der Bogenlampe. Der Grund der Verluste liegt darin, daß als Zwischenform der Energie die Wärme gebraucht wird, welche stets zu niedrigen Wirkungsgraden führt. Es wäre daher sehr wichtig, direkt aus Kohle Elektrizität zu gewinnen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 21 u. 22.)

Der Chemiker Jone in Chicago soll eine Kohlebatterie konstruiert haben, die eine Elektrizitätsausbeute von 66 Proz. liefert. Die Batterie ist abgebildet und genau beschrieben in Dinglers Polytechn. Journ. 1905, Nr. 26.

Die Wasserkraftanlagen im kanadischen Niagaragebiet, die zumeist in elektrische Kraft umgesetzt werden, betragen zurzeit 228 000 HP und sind in stetigem Wachstum begriffen. Die einzelnen Gesellschaften sind angeführt in der Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 41.

In Fiume ist eine Kehrichtverbrennungsanlage gebaut, die Elektrizität zu Kraft- und Beleuchtungszwecken erzeugt. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 46.)

Adams wendet sich gegen eine Vereinigung von Elektrizitätswerken mit Müllverbrennungsanlagen, die sich besonders in England bewährt haben, da das Müllmaterial zu ungleichwertig ist und Störungen nicht ausbleiben. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 22, nach Engineering 1905, Nr. 2037.)

Paul La Cour, Lehrer an der Bauernhochschule in Askov (Dänemark), hat Windmühlen zur Erzeugung elektrischer Energie konstruiert, und zwar ist durch zwei Reguliervorrichtungen erreicht, daß das Betriebswerk keiner ständigen Aufsicht bedarf und zugleich die Windkraft nach Möglichkeit ausgenutzt wird. Im Dorfe Askov werden 450 Glühlampen, einige Bogenlampen und einige Elektromotore gespeist. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung und Beleuchtung 1905, Nr. 11.)

In Zürich wird Müllverbrennung zur Erzeugung elektrischer Energie betrieben. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 2.)

In New York soll der jährlich 610 000 cbm betragende Straßenkehricht unter Verwendung eines Bindemittels zu Briketts verarbeitet werden; man hofft, damit 7200 elektrische Lampen (von je 20 Kerzen) speisen zu können. (Ges.-Ing. 1905, Nr. 1.)

L o u i s B e r n a r d: Das Elektrizitätswerk. Erläuterungen für Gemeinden über Errichtung und Betrieb kleinerer Elektrizitätswerke in den österreichischen Alpenländern. Wien, R. v. Waldheim, 1906. Preis 4,50 M.

Eine Statistik der Elektrizitätswerke in Deutschland nach dem Stande am 1. April 1904 findet sich im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 11.

Über elektrische Zentralen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika enthält das Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 23 einen Auszug aus einem Vortrag von F e l d m a n n in Darmstadt.

Nach einer Statistik gab es im Jahre 1904 in Deutschland 1100 im Betriebe stehende Elektrizitätswerke gegen 971 im Jahre 1903. Im ganzen sind an diese angeschlossen: Glühlampen rund 5,7 Millionen, 111 000 Bogenlampen und Motoren für 263 000 HP. Die Statistik zeigt ein rapides Anwachsen des Kraftverbrauches und ein Zurückgehen des Lichtverbrauches. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 2.)

Die Statistik der Elektrizitätswerke in London weist 19 im Betriebe stehende Zentralstationen auf, deren Anschlußwert, auf achtkerzige Glühlampen umgerechnet, sich auf 6,8 Millionen Lampen beläuft, gegen das Vorjahr eine Steigerung um 1,3 Millionen Lampen. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 7, nach The Electrician, 13. Jan. 1905.)

In den Berliner Elektrizitätswerken ist der Anschlußwert für Licht von 10 752 KW im Jahre 1895 auf 42 841 KW im Jahre 1905 gestiegen; derselbe verteilt sich auf 620 000 Glühlampen und 26 000 Bogenlampen. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 46.)

Die Entwickelung der Berliner Elektrizitätswerke ist eine außergewöhnlich große; die Zahl der Glühlampen ist von 448 000 im letzten Jahre auf 502 000 gestiegen, die der Bogenlampen von 17 400 auf 20 400, die Zahl der Elektromotoren von 9000 Stück mit 29 000 HP auf 10 600 mit 38 000 HP. Die allgemeine Zunahme beträgt etwa 14 Proz. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 11.)

Ein städtisches Elektrizitätswerk soll für das Stadtgebiet New York eingerichtet werden. Von den 1170 km Straßen sind erst 470 km elektrisch beleuchtet, für den Rest, der jetzt mit 28 000 Gasflammen (Auerlicht) beleuchtet wird, müssen 15 000 Bogenlampen à 7,5 Amp. aufgestellt werden; für öffentliche Gebäude sind 300 000 Glühlampen à 16 HK erforderlich. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 39.)

In England macht sich ein Rückgang in der Zahl der Konzessionsgesuche für elektrische Lichtanlagen bemerkbar, da die größeren und ergiebigeren Distrikte schon sämtlich mit Anlagen versehen sind. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 4.)

Eine Provinzialzentrale, die London und seine Vororte mit elektrischem Licht und Kraft versorgen, und die schon bestehenden Werke in sich aufnehmen soll, beabsichtigt eine Gesellschaft unter Leitung des Ingenieurs C. H. M e r t z zu erbauen. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 14.)

In der Lichtzentrale in Sidney arbeiten, von der üblichen Praxis abweichend, Compound-Dynamos in Parallelschaltung mit einer Akkumulatorenbatterie. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 30, nach The Electr. Review, Bd. 56.)

Einige Belastungskurven städtischer Elektrizitätswerke sind angegeben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 20, 27, 40, in letzter Nummer die von Christiania.

Hoppe stellt die finanziellen Ergebnisse städtischer Elektrizitätswerke zusammen mit dem Resultat, daß dieselben ungünstig sind. Zu deren Hebung werden eine Reihe von Vorschlägen gemacht. (Elektrotechnische Zeitschrift 1905, Nr. 29.)

Eine Betriebskostenberechnung kleinerer elektrischer Anlagen findet sich im Elektrotechn. Anzeiger 1905, S. 493.

Nordberg-Schulz beschreibt die Betriebsergebnisse des zur Beleuchtung von Christiania dienenden Elektrizitätswerkes Hammeren. (Electrical World, 29. April 1905.)

Eine durch Braunkohlen gespeiste elektrische Beleuchtungs- und Kraftübertragungsanlage ist beschrieben im Elektrotechn. Anzeiger 1905, S. 627.

Eine Aufzählung der ungarischen Elektrizitätswerke findet sich in der Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 13.

Die vereinigte elektrische Bahn- und Beleuchtungsanlage der Städte Stalybridge, Hyde, Mossley und Dukinfield bei Manchester ist beschrieben in der Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 15.

Über elektrische Licht- und Kraftanlagen in Südamerika berichtet die Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 1.

Das Elektrizitätswerk der Stadt Drammen in Norwegen benutzt als Kraftquelle einen Wasserfall. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 23 bis 24.)

Elektrizitätswerke sind beschrieben: das Heidelberger von Bié im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 16, das der Stadt Hanau von M. v. Gässler im Journ. f. Gasbel. Nr. 28, das in Quedlinburg von Voss im Journ. f. Gasbel. Nr. 39, die städtischen Münchener Werke von K. Meyer in der Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 2, das der Stadt Winterthur in der Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 11, das Elektrizitätswerk der Landgemeinde Blumenthal in der Elektrotechn. Zeitschrift 1905, Nr. 19, das Elektrizitätswerk Tientsin in der Zeitschr. f. Heizung, Lüftung und Beleuchtung 1905, Nr. 20.

Die badischen Staatseisenbahnen haben bei Durlach ein großes Elektrizitätswerk errichtet. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 40 u. 41.)

W. Wyssling: Die Tarife schweizerischer Elektrizitätswerke für den Verkauf elektrischer Energie. Zürich, Fr. Amberger.

F. Biermann beschreibt einen Apparat für die mechanische Herstellung von Stromrechnungen für Elektrizitätswerke, welcher dem Konsumenten die Möglichkeit bietet, jederzeit seinen Verbrauch nebst dem entfallenden Geldbetrag vom Zähler abzulesen, sowie eine gedruckte Rechnung hierüber entnehmen zu können. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 21.)

Pearce hat in Manchester die Kosten der elektrischen und Gasbeleuchtung miteinander verglichen. Es ergab sich, daß man für 1000 Kerzen pro Stunde für 9,072 Pf. an Gas brauchte, für 4000 Stunden also für 362,88 M. An Elektrizität gebrauchte man für dieselbe Helligkeit 2800 Kerzenstunden, die 319,20 M. oder 88 Proz. der Kosten der Gasbeleuchtung erforderte. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 11, nach Electr. Review 1904, Bd. 45.)

Das Hotel Astor in New York hat zur Innenbeleuchtung 1500 Glühlampen installiert. (Electr. World, 15. Febr. 1905.)

Die Königliche Burg in Budapest soll durch 10000 Glühlampen und 50 Bogenlampen beleuchtet werden und 40 Elektromotoren verschiedener Größe erhalten. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 5.)

Die elektrische Beleuchtung des Warenhauses Oberpollinger in München ist beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 43.

Das Warenhaus Hermann Tietz in München wird beleuchtet von 2296 Nernstlampen für Innenbeleuchtung und 48 Bogenlampen zu 10 Amp. für Schaufensterbeleuchtung, für Frontbeleuchtung dienen 1880 Glühlampen zu 10 HK. Für Bureau- und Lagerraum sind 940 Glühlampen und 44 Bogenlampen zu 6 Amp. vorhanden. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 47.)

Die elektrischen Beleuchtungseinrichtungen des neugebauten Guy-Hospital in London sind beschrieben in der Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 8, nach Electr. Review, 20. Jan. 1905.

Wiehenbrauk berichtet über die elektrische Beleuchtungsanlage des neuen Stadttheaters in Dortmund. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 12.)

Krüger beschreibt ausführlich die elektrische Beleuchtung des Essener städtischen Saalbaues. Die Notbeleuchtung erfolgt durch 124 Glühlampen, die auf die Hauptbeleuchtungskörper zerstreut sind, so daß in jedem Hauptkronleuchter mindestens eine Lampe brennt. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 11.)

Ein Aufsatz von Bollmann über die elektrische Lichtanlage der Zeche Dahlbusch findet sich im „Glückauf“ vom 3. Juni 1905.

Sattler beschreibt die elektrischen Anlagen für einen Gutshof, wobei besondere Sorgfalt auf die Leitungen in den Ställen zu legen ist, da hier starke Feuchtigkeit und ätzende Dünste herrschen. (Österr. Wochenschr. f. d. öffentl. Baudienst 1905, Nr. 45.)

Fedden gibt einige interessante Notizen über die Beleuchtung amerikanischer Schiffahrtskanäle an. So ist der Soulanger-Kanal, 23 km lang, der den St. Francis-See mit dem St. Louis-See verbindet, mit eingeschlossenen Bogenlampen von 2000 Kerzenstärken beleuchtet, die in 170 m Abstand voneinander stehen. Im ganzen sind 220 Bogenlampen längs des Kanals aufgestellt. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 6, nach Electr. Engin., 6. Jan. 1905.)

Ein Gesetzentwurf, betreffend die Kosten der Prüfung und Überwachung elektrischer Anlagen, der dem Preußischen Abgeordnetenhause überreicht ist, ist abgedruckt in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 3.

Matt hielt einen Vortrag über behördliche Vorschriften und praktische Erfahrungen bei Schutzvorrichtungen an elektrischen Leitungsanlagen. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 6.)

Die russischen Vorschriften über die Errichtung, Instandhaltung und Revision elektrischer Anlagen mit Niederspannung (bis 250 Volt). Aus dem Russischen übersetzt von Ed. Bing. Berlin, Georg Siemens, 1905. Preis 50 Pf.

Die englischen Vorschriften über Freileitungen sind abgedruckt in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 51.

C. L. Weber: Erläuterungen zu den Sicherheitsvorschriften für die Errichtung elektrischer Starkstromanlagen einschließlich der elektrischen Bahnanlagen. Berlin, Julius Springer. 7. Auflage. Preis 4 M.

Über Brandschäden durch elektrische Anlagen im Jahre 1903 in Deutschland enthält die Elektrotechnische Zeitschrift 1905, Nr. 4 eine Zusammenstellung.

Nach einer ausführlichen Auseinandersetzung ist die Feuerwehr beim Anspritzen elektrischer Leitungen nicht gefährdet. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 5.)

Ein Schaufensterbrand durch Kurzschluß ist in Semlin dadurch herbeigeführt worden, daß Spitzen, Bänder usw. mittels Stecknadeln an der elektrischen Litzenleitung des Schaufensters befestigt wurden, und eine Nadel mit beiden Leitungen in Berührung kam. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 35.)

Ein Sicherungsstöpsel mit mehreren, nacheinander benutzbaren Abschmelzdrähten, angefertigt von Allut Noodt und Meyer, und unter dem Namen „Tullit-Sicherung“ in den Handel gebracht, ist beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 9.

Hiecke hat einen besonderen Staubschutz für offen verlegte Leitungen angewendet, der auch patentiert ist. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 11.)

Zementfüße für Holzmasten elektrischer Leitungen hat Ingenieur Kastler erfunden; die Masten brauchen nur alle 16 Jahre ausgewechselt zu werden und faulen nicht. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 39.)

Die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft hat die Fabrikation eines Acetatdrahtes aufgenommen, der vor dem mit Seide umsponnenen Draht überall da, wo die Raumfrage eine Rolle spielt, den Vorzug verdient. Das Isolierungsmaterial besteht aus Zellulose-Tetraacetat, das mittels einer Spezialmaschine auf den Kupferdraht aufgetragen wird. (Technische Rundschau des Berliner Tageblatt 1905, Nr. 35.)

Bei Drahtstärken über 0,17 mm bis 2 mm bringt die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft an Stelle des Acetatdrahtes Emaildraht auf den Markt, der sehr biegsam, geschmeidig und gegen mechanische Verletzungen sehr widerstandsfähig ist. Er wirkt sehr stark isolierend. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 40.)

Das Porzellan als Isolier- und Konstruktionsmaterial in der Elektrotechnik (mit besonderer Berücksichtigung des Leitungsbaues). Unter Mit-

wirkung von O. Arke, A. Gobanz, C. Leichtenschlag, O. Otto, R. Skutsch, E. Stechern, H. Wallem, herausgegeben von Rob. M. Friese. Verlag der Porzellanfabrik Hermsdorf, Klosterlausitz.

Installationsartikel mit lötfertigen Kontakten nach dem System Henry Hirsch sind abgebildet und beschrieben im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 5.

Eine Anzahl von Installationsartikeln der Firma G. Schanzenbach u. Co. in Frankfurt a. M., die verschiedene Vorzüge besitzen sollen, sind beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 16.

Hundhausen macht Vorschläge zur Einführung einheitlicher Sockeltiefen bei Stöpselsicherungen für Glühlampen. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 44.)

Die Bergmann-Elektrizitätswerke, Aktiengesellschaft, Berlin, bringen unverwechselbare Edison-Sicherungsstöpsel in den Handel. (Deutsche Installateur- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 12.)

Die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft hat zur Verbesserung ihrer Blinkvorrichtung einen Edisonstöpsel konstruiert, in den jede beliebige Glühlampe eingesetzt werden kann, während der Stöpsel in die Lampenfassung geschraubt wird. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 26.)

Diese Blinkvorrichtung der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft ist eine Neuheit, welche eine Ausgestaltung der elektrischen Reklamebeleuchtung zur Folge haben dürfte. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 28.)

Eine selbsttätige Kurzschlußvorrichtung der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft ist beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 51.

Einen funkensicheren Isolierstoff stellt die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft her; er soll überall da Anwendung finden, wo gleichzeitig eine große elektrische Beanspruchungsfähigkeit sowie hohe Temperaturen oder direkte Berührung mit dem elektrischen Lichtbogen in Frage kommen. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 51.)

Eine Kurzschlußvorrichtung für Glühlampen in Reihenschaltung, wie sie in dem Kabelprüfraum der Firma Pirelli u. Co. in Mailand benutzt wird, ist beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 18.

Cossmann hat sehr geschmackvolle Beleuchtungskörper aus Holz gebaut. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 16.)

Elektrisches Perlenlicht, von einer gleichnamigen Gesellschaft hergestellt, entsteht dadurch, daß die Perlen, die zur Isolation der Leitung dienen, zugleich als Dekoration benutzt werden; dadurch werden Lichteffekte erzielt, die man früher nicht erreichen konnte. (Elektrotechn. Zeitschrift 1905, Nr. 16.)

Ein Vortrag von Wedding über die Fortschritte in der Beleuchtungstechnik, gehalten im Elektrotechnischen Verein in Cöln, ist abgedruckt in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 3.

Gerland gibt einen Überblick über die Neuerungen auf dem Gebiete der elektrischen Beleuchtung. (Chemikerzeitung 1905, Nr. 25.)

Eine Übersicht über die verschiedenen elektrischen Beleuchtungsmittel findet sich in der Zeitschrift des bayerischen Revisionsvereins vom 15. Februar 1905.

Gehrcke hat einen Glimmlicht-Strommesser konstruiert, der aus einer etwa 20 cm langen Geisslerschen Röhre von 6 cm Durchmesser besteht, in welche zwei etwa 20 cm lange Nickeldrähte eingeschmolzen sind. (Zeitschrift f. Elektrotechnik 1905, Nr. 14.)

Lintern hat für Motorwagenzüge eine Signaleinrichtung erdacht, bei welcher durch Aufleuchten oder Erlöschen verschiedenfarbiger Lampen auf beiden Plattformen die Stellung vorauffahrender Wagen zu den nachfolgenden kenntlich gemacht wird. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 25.)

Eine Eisenbahnsignalanlage für eingleisige Bahnstrecken nach dem Signalsystem der Siemens-Schuckertwerke ist auf der eingleisigen Strecke bei der Station Halfweg der elektrischen Bahn Amsterdam—Haarlem errichtet worden; es soll dadurch verhindert werden, daß zwei in entgegengesetzter Richtung fahrende Motorwagen sich auf der eingleisigen Strecke begegnen. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 11.)

Die Beleuchtung der New Yorker Untergrundbahn ist beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 9.

Die elektrische Zugbeleuchtung in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und ihre verschiedenen Systeme sind beschrieben im Polytechn. Journal 1905, Nr. 13 u. 14.

Das elektrische Zugbeleuchtungssystem Leitner-Lucas ist ausführlich beschrieben im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 36 und in der Elektrotechn. Zeitschr. Nr. 36, 1905.

Leitner hat eine neue Dynamomaschinenschaltung für Zugbeleuchtung angegeben. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 33.)

Neuere Systeme für elektrische Zugbeleuchtung sind angegeben in der Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 11.

Die elektrische Zugbeleuchtung, System Aichele, wird beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 4.

L'Hoest und Piper haben gleichfalls ein Zugbeleuchtungssystem konstruiert. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 46.)

Eine Zusammenstellung verschiedener Systeme von elektrischer Zugbeleuchtung, ihrer Kosten und des Wirkungsgrades findet sich in der Zeitschrift f. Elektrotechnik 1905, Nr. 52.

Rosenberg hat eine neue Dynamomaschine für Zugbeleuchtung im Berliner Elektrotechnischen Verein vorgeführt; sie arbeitet mit Antrieb von der Wagenachse aus so, daß sie stets Strom in gleicher Richtung und von nahezu gleicher Intensität gibt. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 17 und Elektrotechnische Zeitschrift 1905, Nr. 16.)

Kuhlmann und Hahnemann halten die rechnerischen Angaben von Rosenberg über seine Dynamomaschine nicht für richtig und stellen andere auf. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 22.)

Büttner beschreibt die neueren Einrichtungen der elektrischen Beleuchtung einiger D-Züge der Preußischen Staatsbahnverwaltung. (Annalen für Gewerbe und Bauwesen vom 15. Mai 1905.)

Die preußische Eisenbahnverwaltung hat die Ausrüstung von 80 D-Zugwagen mit 1000 Glühlampen und von Schlafwagen mit 240 Lampen in Auftrag gegeben. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 39.)

In Berlin hat sich eine Gesellschaft für elektrische Zugbeleuchtung gebildet, die Eisenbahnzüge nach einem System beleuchten will, das sich auf Anregung und unter Mitwirkung der Staatsbahnverwaltung entwickelt hat und in D-Zügen Verwendung findet. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 3.)

Dick spricht über elektrische Beleuchtung von Personenwagen nach dem gemischten Betrieb. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 48.)

Ein Vortrag von Büttner über elektrische Zugbeleuchtung ist referiert in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 12.

Über die Einführung elektrischer Zugbeleuchtung, besonders von Leselampen, auf preußischen Staatsbahnen berichtet die Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 43.

Eine elektrische Stirnlampe für Lokomotiven, mit einer Kohlen- und einer Kupferelektrode, gebaut von der Edwards Railway Electric Light Co. in Chicago, ist beschrieben in der Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 36.

Elektrische Sicherheitslampen zum Ablesen der Gasmesserstände werden angefertigt von Wehlau in Leipzig-Kleinzschocher, Oster in Ürdingen, Döpel in Rathenow und der Deutschen Gasglühlicht-Aktiengesellschaft (Auerlicht) Berlin. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 18.)

Eine elektrische Handlaterne mit Auer-Osmiumlampen und Akkumulatoren für Gas- und Elektrizitätswerke zum Betreten von Räumen, in denen explosive Gasgemische vorhanden sein können, ist beschrieben im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 29.

Die Berliner Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft hat eine Sicherheitslampe für feuergefährliche Räume konstruiert; die Glühlampen sind mit dicht schließenden Glasglocken und Schutzkorb umgeben und mit Sicherheitsschluß versehen. Durch letzteren wird verhindert, daß jemand die Glasglocke abschraubt, ehe der Strom abgestellt ist, und den Strom wieder anstellt, ehe die Glocke wieder angebracht ist. (Ges.-Ing. 1905, Nr. 31.)

Mehrere Sicherheitsglühlampen für Schiffsbeleuchtung sowie Lampensicherungskasten der Siemens-Schuckertwerke sind abgebildet und beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 16.

Eine elektrische Sicherheitsglühlampe für Bergwerke hat Tommasi angegeben. (Deutsche Installateur- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 45.)

Nach Wedding gestaltet sich der Betrieb von Grubenlampen bei Akkumulatorenbetrieb und Anwendung von elektrischen Lampen wesentlich günstiger als mit Benzinlampen. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 8.)

Eine neue elektrische, durch Akkumulatoren gespeiste Grubenlampe, die New-Catrice-Lampe, wird in England viel gebraucht. Sie wird für 11 und 15 Brennstunden gebaut und wiegt 1,9, bzw. 2,3 kg. Die täglichen Kosten betragen 4 Pf., pro Jahr 3 M. mehr als die gewöhnlichen Öllampen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 11.)

Eine elektrische Notbeleuchtung im Wiener Versuchstheater für Theaterbrände ist beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 51.

Die elektrische Notbeleuchtung von Hochenegg, die in jedem Fall sicheres Funktionieren gewährleistet, ist folgendermaßen eingerichtet:

1. Die Notlampen brennen unabhängig vom Hauptbeleuchtungsnetze und unabhängig voneinander.
2. Sämtliche Notlampen können im Bedarfsfalle von einem Punkte aus eingeschaltet werden, ebenso einzelne Lampengruppen mittels der an verschiedenen Stellen angebrachten Taster.
3. Eine Störung in der Leitungsanlage der Notbeleuchtung bewirkt kein Versagen der Notbeleuchtung, sondern schaltet dieselbe ein.
4. Die Ausschaltung sämtlicher Lampen erfolgt von einer einzigen Stelle aus.
5. Die Ladung der Notbeleuchtungsbatterie erfolgt automatisch.
6. Die kleinen Notbeleuchtungsbatterien brauchen behufs Ladung nicht von ihrem Platze entfernt zu werden.
7. Bei einem plötzlichen Erlöschen der Hauptbeleuchtung schalten sich die Notlampen selbsttätig ein, sofern sie nicht bereits in Betrieb sein sollten. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 5.)

Der Lichtverbrauch elektrischer Beleuchtungen auf dem Lande ist sehr gering; er beträgt nach Mitteilungen von Klippe pro Normalkerze und Jahr bei Landwirten 0,8 KW-Stunde, in Wirtschaften 1,4 KW-Stunde, in Zuckerfabriken 2,2. Die installierte Durchschnittslampe auf dem Lande beträgt 11 HK. (Elektrotechn. Zeitung 1905, Nr. 14.)

Roeber hielt über die Thermodynamik elektrischer Lampen in der American Electrochemical Society einen Vortrag, der im Electrical World and Engineer vom 30. September 1905 abgedruckt ist.

In der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 6 werden die Kohlefadenglühlampe, die Nernstlampe, die Osmiumlampe und die neue Tantallampe miteinander verglichen. Es wird bemängelt, daß der Ausbreitung der Tantallampe ihr hoher Anschaffungspreis (4 M.) und die Empfindlichkeit gegen Erschütterungen nach längerem Gebrauch im Wege stehen.

Corsepius beschreibt die Ausstellung elektrischer Lampen auf der Lütticher Weltausstellung in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 41.

Karl Wagner: Das elektrische Glühlicht, sein Wesen und seine Erfordernisse für den Kleinbetrieb. Neu bearbeitet von Oskar Hoffmann. 2. Auflage. Berlin, S. Mode. Preis 1,80 M.

Howell beschreibt ein neues Verfahren, nach welchem die fertigen Kohlefäden im elektrischen Widerstandsofen auf 3000 bis 3700° erhitzt

werden, wodurch der Widerstand wesentlich vermindert wird. (Proceedings of the American Society of Civil Engin., August 1905.)

Untersuchungen des Technologischen Gewerbemuseums in Wien ergaben an sechs 16kerzigen und sechs 25kerzigen Lampen für 35 W Spannung einen Energieverbrauch von 1,6 W pro Hefnerkerze bei 16kerzigen und von 1,8 W pro Hefnerkerze bei 25kerzigen Lampen, sowie 2200 Stunden mittlerer Lebensdauer. (Zeitschr. f. Elektrotechnik, 3. Septbr. 1905.)

Eine von der Stadt Paris eingesetzte Kommission hat unter Vorsitz von Professor Janet eingehende Versuche über die Wirtschaftlichkeit der 110- und 220voltigen Glühlampen ausgeführt, und zwar an Lampen von 5, 10 und 16 HK von fünf verschiedenen Fabrikaten. Die Versuche ergaben folgende Werte:

	Effektverbrauch in Watt pro Hefnerkerze		
	anfangs	nach 200 Brennstunden	Zunahme
Lampen für 110 Volt	3,6 Proz.	3,87 Proz.	7,5 Proz.
„ „ 220 „	4,4 „	5,19 „	18,0 „
Die 220 Volt-Lampen verbrauchen mehr	22,0 „	34,0 „	—

Außerdem beträgt der Preis der 220voltigen das Doppelte von den 110voltigen. Die Kommission kam daher zu dem Schluß, daß die Niederspannungslampen den Hochspannungslampen in jeder Beziehung überlegen sind. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 34, nach Schweizer Elektrotechn. Zeitschrift 1905, S. 273.)

Wedding hat vier Kohlefadenglühlampen, die 14000 Stunden gebrannt hatten, und von 16 HK auf 5 bis 6 HK zurückgegangen waren, neu aufmontieren lassen, und dieselbe Lichtstärke gefunden wie zu Beginn des Versuches. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 8.)

Auf den Haltestellen der Untergrundbahn in New York erfolgt die Beleuchtung durch 32kerzige Glühlampen, die zur besseren Ausnutzung des Lichtes mit Pagoda-Prismenglas-Reflektoren versehen sind. (Elektrotechnische Zeitschr. 1905, Nr. 51.)

Zur Beleuchtung von Schaufenstern und zur indirekten Beleuchtung geeignet sind die Beleuchtungskörper der Linolite Co. in London. Es sind dieses langgestreckte Glühlampen mit Metallreflektoren; die Lichtverteilung ist sehr günstig. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 52.)

Holophanglasglocken für elektrische Glühlampen, von der Beleuchtungskörpergesellschaft Berlin NW, Luisenstraße 29, absorbieren ebensowenig Licht wie klare Gläser, zerstreuen aber das Licht so stark, daß die mit ihnen versehenen Lampen ein dem Tageslicht möglichst gleichkommendes, gleichmäßig verteiltes Licht geben. (Ges.-Ing. 1905, Nr. 28.)

Stelz schreibt über die Verteilung der Leuchtkörper 25kerziger Glühlampen in den Schulräumen des Liebig-Realgymnasiums in Frankfurt a. M. Die Beleuchtung ist eingehend untersucht. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 7.)

In Wien hat sich eine Einkaufsgenossenschaft der Elektrizitätswerke gebildet, die für die Glühlampenlieferung besondere Bedingungen aufgestellt hat; dieselben sind abgedruckt in der Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 1.

Der Verband elektrischer Installationsfirmen in Deutschland, der 300 Geschäfte umfaßt, hat durch gemeinsamen Einkauf im Jahre 1904 800000 Glühlampen erworben. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung u. Beleuchtung 1905, Nr. 5.)

Cravath und Lansing veröffentlichen die Ergebnisse von Messungen der Leuchtstärke von Kohlefadenglühlampen mit Glocken und Schirmen verschiedener Art. (Electrical World and Engineer vom 25. Oktober 1905.)

Zur Herstellung von Glühlampen kann das von Gans und Goldschmidt in Berlin gebaute Kontaktampèremeter verwendet werden, welches den Karbonisierungsstrom bei einer gewissen Stromstärke, also Dicke der Fäden, unterbricht. (Elektrotechn. Anzeiger, 8. Januar 1905.)

Die General Electric Co. in Shenectady liefert seit über einem Jahre eine neue Glühlampe, die sogenannte Meridianlampe, die mit einem Prismenglas als Reflektor versehen ist zwecks gleichmäßiger Lichtverteilung. Sie verbrauchte etwa 2 W pro NK. Es sind zwei Typen für 60 und 120 W, und 90, bzw. 130 Volt entwickelt bei 500 Stunden Lebensdauer. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 7.)

Howell hat eine neue Kohlefadenglühlampe konstruiert, bei der durch ein besonderes Verfahren der Kohlefaden metallisiert wird; die Lebensdauer einer solchen Lampe beträgt 500 Stunden bei 20 Proz. Lichtabnahme, der spezifische Verbrauch 2,5 W. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 35, nach Electr. World and Engineer 1905, Nr. 25.)

Die Wulfsche Einfadenglühlampe besteht aus einer etwa 25 cm langen röhrenförmigen Glühlampe mit einem längs gespannten Kohlefaden, der genau im Brennpunkt eines langgestreckten Parabolreflektors glüht. Die Lampe eignet sich für Intensivbestrahlung zu medizinischen Zwecken. (Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 37.)

Eine Doppelfadenglühlampe für Telephonämter mit Glühlampensignalisierung, fabriziert von Mixt und Genest in Berlin, ist beschrieben und abgebildet in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 25.

Telephonglühlampen verschiedener Konstruktion finden sich in Dinglers Polytechnischem Journal 1905, Nr. 45 u. 46.

Die Firma Högener und Weller in Leutzsch bei Leipzig bringt unter dem Namen Högenersches Arbeitspendel ein Glühlichtpendel in den Handel, das gestattet, einerseits das Pendel selbst schräg festzustellen, andererseits die Lampe gegen das Pendel zu verstellen. (Österreichische Wochenschrift f. d. öffentl. Baudienst 1905, Nr. 6.)

Selbstleuchtende Druckknöpfe für Glühlampen usw. sind beschrieben in der Deutschen Installateur- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 5.

Schreiber hat eine elektrische Taschenglühlampe bedeutend verbessert. (Deutsche Installateur- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 8.)

Fleming veröffentlicht seine Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der mittleren sphärischen und der mittleren horizontalen Lichtstärke einer Glühlampe. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 50, nach L'Éclairage électrique, 4. Novbr. 1905.)

Eine neue Glühlampenfassung der Firma Schmahl und Schulz in Barmen ist abgebildet und beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 36.

Neuere Verfahren, elektrische Glühlampen auszupumpen, sind beschrieben in Dinglers Polytechnischem Journal 1905, Nr. 7, und in der Deutschen Installateur- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 49.

Dewar schlägt zur Erzeugung des Vakuums elektrischer Glühlampen die Verwendung von glühender Holzkohle vor; dieselbe kann auch zur Trennung von Gasgemischen verwendet werden. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 49.)

v. Bolton und Feuerlein hielten über die von ihnen erfundenen Tantalglühlampen im Berliner Elektrotechnischen Verein einen Vortrag. Von schwer schmelzbaren Metallen (Vanadium, Niob, Tantal) erwies sich letzteres als geeignet. Es wird aus Columbit und anderen, häufig vorkommenden Erzen gewonnen, wegen seiner leichten Oxydierbarkeit und hohen Schmelzpunktes (etwa 2300°) im Vakuumofen im Lichtbogen geschmolzen, gewalzt und zu feinen, stahlharten Drähten von 0,05 bzw. 0,035 mm Durchmesser gezogen und zu Glühlampen verarbeitet. Die Tantallampe verbraucht 1,5 Watt pro Kerze, also etwa 50 Proz. weniger als die Kohlefadenlampe. Ihre Nutzbrenndauer (bis zu 20 Proz. Verlust der Leuchtkraft) beträgt 400 bis 500 Stunden, man spart also, die Kilowattstunde zu 40 Pf. gerechnet, an einer 25 kerzigen Lampe etwa 8,75 M. an Strom in 500 Stunden pro Lampe. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 8.)

Ein ausführlicher Aufsatz über die Tantallampe findet sich in Dinglers Polytechnischem Journal 1905, Nr. 16.

Kennely und Whiting haben die Tantallampe untersucht und günstige Resultate gehabt. (Electrical World vom 25. März 1905, Nr. 12.)

Nach Siedek zeigen Tantallampen mit Rücksicht auf Spannungsschwankungen das günstigste Verhalten. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 18.)

Ely hielt im fränkisch-oberpfälzischen Bezirksverein Deutscher Ingenieure einen Vortrag über die Tantallampe. Wir entnehmen demselben, daß man eine durchgebrannte Lampe wieder brauchbar machen kann dadurch, daß man die beiden Fäden zusammenklopft. Die absolute Lebensdauer beträgt über 1000 Stunden. Die Lampe nimmt anfänglich an Leuchtkraft zu, aber nach 24 Stunden ab. Nach 1000 Brennstunden ergibt sich ein Verbrauch von 2 bis 2,2 Watt für 1 HK. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 24.)

Ambler hat die Tantallampen auf die räumliche Lichtausstrahlung, die Abhängigkeit zwischen Widerstand, Leuchtstärke, spezifischen Energieverbrauch einerseits, und Spannung andererseits und auf die Brenndauer untersucht. (Electrical World and Engin. vom 2. Septbr. 1905.)

Wedding hat sehr eingehende Untersuchungen über die Tantallampe gemacht. In Dauerversuchen ist sie der Kohlefadenglühlampe überlegen, kann aber praktisch nur bei Gleichstrom verwendet werden, da bei Wechselstrom der Faden aus unbekannter Ursache nur geringe Lebensdauer hat. Auch ist es noch nicht gelungen, die Lampenspannung über 110 Volt zu erhöhen, so daß bei höheren Spannungen die Lampen zu zweien oder mehreren hintereinander geschaltet werden müssen. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 41.)

Bell und Puffer: Versuche über die Lichtverteilung und Lebensdauer der Tantallampe sind, durch Abbildungen erläutert, abgedruckt in der Zeitschrift für Elektrotechnik 1905, Nr. 35, nach Electrical World and Engineer 1905, Nr. 25. Hier findet sich auch die Bemerkung, daß die Stromersparnis gegenüber Kohlefadenglühlampen eine so bedeutende ist, daß selbst bei einem Preise von 4 M. pro Lampe der Betrieb noch ein ökonomischer ist. Die Lichtschwankungen sind ähnlich wie bei Kohlefadenglühlampen.

Nach Mitteilung von Siemens Brothers in London eignet sich die Tantallampe für den Betrieb mit Wechselstrom weniger als mit Gleichstrom; die gewöhnlich in Gebrauch stehende Lampe gibt bei 110 Volt 23 englische Kerzen. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 48.)

Versuche, die bei Siemens und Halske angestellt sind, haben ergeben, daß das bei Rotglut geschmiedete, etwas oxydierte Tantal eine Härte gleich dem besten Stahl hat, ihn in der Zähigkeit aber bei weitem übertrifft. (Zeitschr. f. Elektrochemie 1905, Nr. 11.)

Braun hat Tantaldraht und auch Kohlefäden elektrisch zerstäubt dadurch, daß er durch einen dünnen, auf oder zwischen zwei Glasplatten gelegten Draht die Entladung einer Leydener Flaschenbatterie leitete. Durch die in einer sehr kurzen Zeit zugeführte hohe Wärmemenge erfolgt Zerstäubung. (Annalen der Physik 1905, Bd. 17.)

Ein Spannungsregulator für Tantallampen und Kohlefädenglühlampen, die in bezug auf den Widerstand ein ganz verschiedenes Verhalten zeigen, ist beschrieben in Dinglers Polytechn. Journal 1905, Nr. 46.

Eberhard Sander hat eine neue elektrische Glühlampe aus Zirkon hergestellt. Nach Untersuchungen von Wedding werden aus 1 kg Zirkon 100 000 Fäden hergestellt; vorläufig können die Lampen, ebenso wie die Osmiumlampen, nur für niedrige Spannung von 37 bis 44 Volt gebaut werden, es müssen daher bei einer Netzspannung von 110 Volt immer drei Lampen hintereinander geschaltet werden. Bei größeren Lampen von 60 bis 80 HK bringt man mehrere Fäden in eine Birne, so daß diese Lampe direkt an die Netzspannung angeschlossen werden kann. Der Effektverbrauch beträgt 2 Watt pro Kerze, die Brenndauer 700 bis 1000 Stunden bei einem nur sehr wenig störenden Beschlag in der Lampe. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 10.)

Wedding machte genauere Mitteilungen über die Zirkonlampe in der Elektrotechnischen Gesellschaft in Köln. Zur Herstellung des Glühfadens wird Zirkonoxyd mit Magnesium bei hoher Temperatur der Einwirkung

von Wasserstoff ausgesetzt, mit dem es sich verbindet. Hieraus werden die Fäden gezogen und in sauerstoffreicher Atmosphäre verkohlt. Die Lampe soll zum Preise von 1,50 M. in den Handel kommen. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 3.)

Blau machte Mitteilungen über die Osmiumlampe im Elektrotechnischen Verein Berlin. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 9.)

Mitteilungen über Konstruktion und Herstellung der Osmiumlampe. Herausgegeben von der Deutschen Gasglühlicht-Aktiengesellschaft Berlin.

Die Lebensdauer der Osmiumlampe ist außerordentlich groß; es gibt Lampen von über 5000 Stunden Brenndauer. Der Osmiumfaden ist bei 1,5 Watt im Verhältnis zu seiner Widerstandsfähigkeit mäßig belastet; zu Beginn des Leuchtens hat er seine endgültige Gestalt noch nicht erhalten. Das Licht nimmt nach 100 Stunden zu; die neuesten Modelle sind für Spannungen von 110 Volt eingerichtet. (Ges.-Ing. 1905, Nr. 5.)

Über die Osmiumlampen hat das Technologische Gewerbemuseum in Wien nach Daueruntersuchung von 12 Lampen folgendes Urteil gefällt:

1. Die mittlere Lebensdauer betrug 2220 Brennstunden, wobei die Grenzwerte der untersuchten Lampen zwischen 1793 und 3036 Stunden betrugen.

2. Mit bezug auf die Brenndauer der Lampe bis zu einer 10proz. Lichtabnahme und dem dazugehörigen Energieverbrauch in Watt pro Hefnerkerze ergab sich, daß von den 12 Lampen nur 3 eine Lichtabnahme von 10 Proz. aufwiesen, und zwar eine nach 1750, eine zweite nach 940, eine dritte nach 820 Stunden. Es ergibt sich demnach eine mittlere Brenndauer von 1985 Stunden und ein mittlerer spezifischer Wattverbrauch für die 16kerzigen von 1,6 Watt pro Hefnerkerze, für die 25kerzigen von 1,80 Watt. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 36.)

Neuere Osmiumlampen, die auf der Ausstellung des Elektrotechnischen Vereins Berlin brannten, sind beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschrift 1905, Nr. 16.

Roberts berichtete der American Electrical Light Association über eine Reihe von Versuchen über Lebensdauer und Lichtstärke von Nernstlampen. Nach 1000 Brennstunden nahm die Lichtstärke um 22 Proz. ab, die größte Abnahme zeigte sich schon nach 300 Stunden. Die Lampen brauchen fast ebensolche Wartung wie die Bogenlampen. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 30, nach Electr. Engin., 30. Juni 1905.)

Leo Michael Cohn äußert sich über die Verwendung von Nernstlampen zur Beleuchtung großer Räume sehr anerkennend. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 1.)

Ein Rundschreiben der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft in Berlin, das sich gegen die Nachahmung von Nernstlampen wendet, ist veröffentlicht im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 1.

Salomon hielt im Elektrotechnischen Verein in Wien einen bemerkenswerten Vortrag über die Nernstlampe; es sind deren jetzt über $3^1/_2$ Millionen in Benutzung. Sie eignen sich besonders für Hochspannungslampen sehr gut. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 9.)

Terven berichtet über Versuche an Nernstlampen in verschiedenen Ausführungen. (Electr. World and Engin. vom 19. August 1905.)

In der englischen Stadt Maidstone sind seit drei Jahren 350 Nernstlampen zur Straßenbeleuchtung in Betrieb, die sich sehr gut bewährt haben. Sie stellen sich etwas billiger als Gasglühlicht. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 37.)

Salomon hat über die Lichtverteilung an Nernstlampen mit Glasglocken Untersuchungen angestellt mit dem Ergebnis, daß die Holophanglasglocken das Licht am besten verteilen. Die durchsichtigen Glocken absorbieren viel weniger als 10 Proz. Licht; auch die aus geätztem Glas ließen 94 bis 98,5 Proz. des Lichtes durch. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 49, nach The Electric., 3. Nov. 1905.)

Eine ganze Anzahl neuer Modelle von Nernstlampen, die die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft in Berlin auf der Ausstellung des Elektrotechnischen Vereins vorführte, ist beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 16.

Schaefer hat durch eine eigenartige Konstruktion die Nernstlampe in eine Stirnlampe zur Untersuchungs- und Beleuchtungslampe für medizinische Zwecke umgewandelt. (Münch. med. Wochenschrift 1905, Nr. 10.)

Nach Wedding liefert die Nernstlampe, Modell D, 750 Kerzen, kann also als Ersatz für Bogenlicht gelten. Es ist auch gelungen, Nernstlampen für 500 Volt betriebssicher zu machen; sie gebrauchen $^1/_4$ Amp. und geben 97 Kerzen, d. i. 1,3 Watt pro Kerze. Um Nernstlampen in Bahnanlagen gebrauchen zu können, muß für den Ausgleich der Spannungsschwankungen gesorgt werden, in den besonderen Typen erfolgt dieses durch Bemessung des Vorschaltwiderstandes für den Spannungsausgleich bis zu 100 Volt. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 8.)

J. Zeidler: Die elektrischen Bogenlampen, deren Prinzip, Konstruktion und Anwendung. Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn, 1905. Preis 5,50 M.

Wilh. Biscan: Die Bogenlampe. Physikalische Gesetze, Funktion, Bau und Konstruktion derselben. 2. Aufl. Leipzig, Oskar Leiner. Preis 2 M.

Julius Bing: Der elektrische Lichtbogen. Heft 7 der Technischen Abhandlungen aus Wissenschaft und Praxis. Herausgegeben von Siegfried Herzog. Zürich, Albert Raustein. Preis 2 M.

Hoerburger hat den elektrischen Lichtbogen im Vakuum untersucht. Die Ergebnisse waren folgende:

1. Bei abnehmendem Druck ändert sich das charakteristische Aussehen des Kohlenlichtbogens, indem nacheinander drei verschiedene Formen auftreten.

2. Mit abnehmendem Druck der umgebenden Gase von einer Atmosphäre bis zum Vakuum nimmt die Spannung am Lichtbogen konstant ab und erreicht bei 0,1 mm Quecksilber einen bestimmten konstanten Wert von etwa 19 Volt.

3. Bei jedem Druck läßt sich die Spannung als Funktion der Bogenlänge sehr angenähert durch eine lineare Gleichung ausdrücken.

4. Das konstante Glied dieser Gleichung sinkt mit abnehmendem Druck von 48 Volt bis zu 19 Volt herunter.

5. Der Faktor des variablen Gliedes, der Spannungsverlust für das Millimeter innerhalb des Lichtbogens beträgt für höhere Drucke 4 Volt und nimmt bei niederen Drucken mit dem Drucke bis zu unmerklichen Werten ab. (Dinglers Polytechn. Journ. 1905, Nr. 13, 15 u. 16.)

Ladoff hat vergleichende Untersuchungen an Lichtbogen von Elektroden aus Ferrotitan, Rutil und Kohle angestellt. (Electrical World vom 22. April 1905.)

Wunder bespricht die Anwendung des elektrischen Funkens in der Technik. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 24.)

John Koch veröffentlicht seine Untersuchungen über den elektrischen Funken, besonders über die physikalischen Bedingungen für sein Erlöschen. (Annalen d. Physik 1904, Bd. 15.)

Mrs. H. Ayrton: The electric arc. London.

Simon hat in einer Untersuchung über die Dynamik der Lichtbogenvorgänge und über Lichtbogenhysteresis unter anderem festgestellt, daß die Lichtbogenhysteresis die Ursache des Duddellschen selbsttönenden Lichtbogens ist. (Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 10 und Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 35 u. 36.)

Stark und Küch haben die elektrischen und spektralen Eigenschaften des Lichtbogens zwischen Cd-, Zn-, Pb-, Bi-, Sb-, Te- und Se-Elektroden in evakuierten Glasröhren untersucht. (Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 14.)

Waidner und Burgess bestimmten mit den Pyrometern von Holborn-Kurlbaum, Wanner und Le Chatellier die Temperatur des Lichtbogens auf 3690°, 3680°, 3720°. (L'Electricien 1905, Nr. 29.)

Shepardson hat Versuche über den Leistungsfaktor des Wechselstromlichtbogens angestellt; derselbe, an einer gewöhnlichen Wechselstrombogenlampe gemessen, ist unabhängig von der Lampenspannung. Er schwankt bei eingeschlossenem Lichtbogen zwischen 4,5 und 8,5 Amp. von 95 bis 99 Proz.; dieselben Kohlen gaben bei offenem Lichtbogen 94 Proz. bei 5 Amp. und 99 Proz. bei 8,5 Amp. Bei offenem Lichtbogen und kupferplattierten Hartkohlen schwankt der Leistungsfaktor zwischen 80 bis 90 Proz. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 34, nach Electr. World and Engin. 1905, Nr. 25.)

G. Dyke hat Untersuchungen gemacht am elektrischen Lichtbogen über die Beziehungen zwischen Wattverbrauch und mittlerer sphärischer Intensität bei Gleich- und Wechselstrom. (L'éclairage électrique vom 4. November 1905.)

Beckuels Versuche an Kohlelichtbogen sind veröffentlicht im Electr. Engin. vom 22. November 1905.

Monasch hat die Lichtausstrahlung von Lichtbögen in Intensivbogenlampen gemessen. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 3.)

Daran knüpft sich eine Polemik zwischen Heimann, Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 17, und nochmals Monasch, Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 22.

Brode machte auf der 12. Hauptversammlung der Deutschen Bunsengesellschaft für angewandte Chemie in Karlsruhe Mitteilung von der Bildung von Salpetersäure im elektrischen Lichtbogen. Ein in Luft erzeugter Lichtbogen hat drei deutlich unterscheidbare Zonen. In der heißesten Zone bildet sich aus Stickstoff und Sauerstoff in guter Ausbeute Stickoxyd, doch zerfällt dieses, wenn es die weniger heißen Zonen passiert. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 32.)

Bloch hat mittels eines gewöhnlichen Lichtmessers zeichnerische Bestimmungen der hemisphärischen Lichtstärke an einer Bogenlampe mit schräg stehenden Kohlen gemacht. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 28.)

Norden veröffentlicht Vorschläge für Normen über die Lichtstärke an Bogenlampen. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 25.)

Hoppe hat die verschiedenen Bogenlampenarten und Bogenlampenschaltungen in bezug auf ihre Wirtschaftlichkeit miteinander verglichen; jede der bestehenden Lampentypen ist für den einen oder anderen Fall mit Nutzen zu verwerten, je nachdem das eine oder das andere Moment vorherrschend ist; es ist aber durchaus falsch, ohne Einschränkung oder ohne nähere Angaben zu behaupten, die oder jene Lampenschaltung oder Lampentype sei die beste und wirtschaftlichste. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 36.)

Einen ausführlichen Aufsatz über die Fortschritte in der Erzeugung künstlicher Kohlen bringt das Polytechn. Journal 1905, Nr. 12.

Die winkelzündende Kohlenbogenlampe verwendet als Material für die Kohlen Fluorcalcium, wegen der stark lichtbrechenden Eigenschaften. Die Lampe ist genau beschrieben in der Deutschen Installateur- und Klempnerzeitung 1905, Nr. 26.

Zeller beschreibt die Fortschritte in der Erzeugung künstlicher Kohlen, besonders die durch die Erfindung Bremers angeregten Verbesserungen. Die General Electric Co. in Shenectady erzeugt jetzt Kohlen, die aus 65 Proz. Titan und 35 Proz. Eisen gemischt sind. (Polytechn. Journal 1905, Nr. 15.)

Nach Biegon von Czudnochowski ist das Spektrum des Bremerlichtes sehr linienreich; es enthält Strahlen aus allen Farben, besonders aber aus Rot, Gelb und Grün, daher erklärt sich auch die gelbe Farbe des Lichtes. (Zeitschr. f. physik. u. chem. Unterricht 1904, Nr. 17.)

Eastman berichtete dem Chicagoer Meeting der Institution of Amer. Electr. Engineers über Versuche mit Bogenlampenkohlen; er ist der Ansicht, daß man nicht so starke Kohlen als bisher verwenden soll, da die dünneren eine bessere Ökonomie ergaben, und der Lichtbogen ruhig stehen bleibt, während er bei den dickeren um den Krater herumwandert.

Lansringh schlägt vor, den Bogenlampen für Straßenbeleuchtung eine innere Glaskugel aus Opalglas und eine äußere aus durchsichtigem Glase zu geben, was bessere Lichtverteilung ergibt. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 23, nach Electr. Engin., 21. April 1905.)

Bernard, der Leiter des Elektrizitätswerkes Brixen in Tirol, läßt die Bogenlampenkohlenreste sammeln, aneinander kitten und aufs neue ver-

werten; die Kohlen brennen ebenso gut wie neue, so daß eine große Ersparnis zu erzielen ist. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 35.)

Der Potsdamer Platz in Berlin wird durch zwei Kandelaber von 21 m Höhe mit je vier Bogenlampen beleuchtet; die Lampen sollen eine Leuchtkraft von je 4000 HK besitzen und mit Klarglocken versehen sein. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 23 und Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 22.)

Ernst demonstrierte im Württembergischen Bezirksverein Deutscher Ingenieure das Modell einer neuen Aufhängevorrichtung für Bogenlampen, das von den deutschen Waffen- und Munitionsfabriken konstruiert ist. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 26.)

Die General Electric Co. in Shenectady (Vereinigte Staaten von Nordamerika) hat ihre Bogenlampen zur gleichmäßigen Verteilung des Lichtes mit einem gewellten, emaillierten Reflektor versehen, welcher auch einen Teil der überschüssigen violetten Strahlen absorbiert. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 7.)

C. A. Schäfer in Hannover hat neue Kuppelungen für Bogenlampen angegeben. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 16.)

Die Magnetitbogenlampen werden zu 135 Stück in Serie von einer Brushmaschine zu 4 Amp. und 11.250 Volt bei 88 proz. Wirkungsgrad gespeist, d. h. 70 bis 80 Volt pro Lampe. Der leuchtende Lichtbogen ist zwei- bis dreimal länger als bei der gewöhnlichen Bogenlampe, nämlich 20 bis 30 mm und ihre Lichtausbeute ist 30 Proz. größer, der Lichtbogen ist gleichförmig verteilt und wandert nicht wie sonst. Die Dämpfe, welche die Lampe bildet, werden durch einen Kamin abgeleitet. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 7.)

Wedding weist auf die neuen Differentialbogenlampen der Siemens-Schuckertwerke hin, von welchen je drei ohne Anlaßwiderstand an eine Spannung von 110 Volt angelegt werden. In Amerika ist der geringeren Wartung wegen die Bogenlampe mit eingeschlossenem Lichtbogen, die einzeln an 110 Volt angelegt wird, bevorzugt. Zwischen beiden Typen liegt die Bogenlampe von Carbone; diese besitzt zwei geneigt zueinander angeordnete Kohlen ohne Zusätze, zwischen welchen der durch eine magnetische Blasvorrichtung nach unten getriebene Bogen entsteht, der eine kugelförmige Gestalt annimmt, und weißes Licht mit grünem Rand am Äquator zeigt. Die Lampen brennen bei einer Spannung von 90 Volt, sind aber nicht so ökonomisch als die Effektbogenlampen. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 8.)

Die Wechselstrom-Dauerbrandbogenlampe der Elektrizitätsaktiengesellschaft, vormals Kolben u. Co. in Prag, ist als Hauptstromlampe gebaut. Sie brennt, an 100 bis 120 Volt angeschlossen, und soll für Spannungsschwankungen unempfindlich sein. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 10.)

Die Gleichstrom-Differential-Seillampen (Bogenlampen) der Siemens-Schuckertwerke sind kurz beschrieben in der Elektrotechn. Ztschr. 1905, Nr. 16.

Wechselstrommotorlampen, Effektbogenlampen, Dauerbrandlampen und Kopierlampen der Siemens-Schuckertwerke, einige Hilfsapparate dazu, sowie

ein großer Scheinwerfer sind beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 16.

Die Firma Ehrlich und Graetz stellt unter dem Namen „Silvabogenlampe“ eine neue Dauerbrandbogenlampe her. Eine nähere Beschreibung findet sich in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 16.

Beck hat eine Bogenlampe ohne Regulierwerk angegeben. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 8.)

Dieselbe wird von Ahrendt sehr gerühmt. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 23.)

Die Flammenbogenlampe „Excella“ von Klostermann ist eine Differentiallampe; je vier solcher können in Serie an eine Spannung von 120 Volt angelegt werden. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 48.)

Nach Mitteilung von Bogatsch sind in der Druckerei der Maschinenbaugesellschaft Nürnberg mehrere Reginabogenlampen von 220 Volt in Betrieb; dieselben haben gegenüber gewöhnlichen Bogenlampen bei gleicher Lichtstärke eine acht- bis neunmal größere photochemische Wirkung, so daß der Lichtpausbetrieb von Wetter und Jahreszeit unabhängig geworden ist. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 24.)

Im Anschluß an den Vortrag von Bogatsch fand eine lebhafte Diskussion statt, die in der Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 30 abgedruckt ist.

In der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 38 und 40 findet sich eine Polemik zwischen Hoppe und Rosemeyer über die Vorzüge und Wirtschaftlichkeit der Reginabogenlampe.

Die Reginulabogenlampe für Innen- und Außenbeleuchtung ist abgebildet und beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 48.

Die Reginulabogenlampe ist etwa 35 cm lang; die Brenndauer beträgt bei einem Kohlenersatz 40 Stunden; die mittlere Helligkeit beträgt bei 110 Volt und 2 Amp. 240 NK. (Deutsche Install.- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 38.)

Hache empfiehlt die Reginabogenlampe in „Kohle und Erz“. (Techn. Zentralanzeiger 1905, S. 790.)

Eine neue Projektionsbogenlampe nach Bechstein, fabriziert von Franz Schmidt und Haensch in Berlin, ist beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 16.

Der Projektionsapparat des Berliner Elektrotechnischen Vereins, ein Epidiaskop von Zeiss in Jena, dessen Lichtquelle eine Bogenlampe von 30 Amp. mit horizontalen Kohlen ist, wird beschrieben von Breissig. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 23.)

Edelmann hat eine neue Universal-Vorlesungs-Projektionslampe gebaut, die sich in der Münchener Hochschule sehr bewährt hat. (Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 3.)

Der Scheinwerfer der Bogenlampenfabrik K. Weinert in Berlin ist beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 16.

Der bisher größte Scheinwerfer der Welt, von den Siemens-Schuckertwerken gebaut, hat eine Lichtfülle von 316 Millionen NK., während die Scheinwerfer auf Helgoland nur 30 Millionen NK. haben. (Deutsche Install.- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 8.)

Engelhardt hielt im Österreichischen Ingenieur- und Architektenverein einen Vortrag über die Gewinnung von Stahl im elektrischen Ofen, der in der Zeitschr. d. Österr. Ingenieur- u. Architektenvereins 1905, Nr. 12 und 13 abgedruckt ist.

Verschiedene elektrische Öfen zur Herstellung von Eisen und Stahl unmittelbar aus Eisenerzen sind beschrieben in der Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 4.

Engelhardt beschreibt das Kjellinsche Verfahren zur elektrischen Erzeugung von Stahl. (Stahl und Eisen 1905, Nr. 5 bis 7.)

Ein Vortrag von Borchers über den gegenwärtigen Stand der elektrischen Eisen- und Stahlerzeugung ist abgedruckt in der Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 23.

In der „Gießereizeitung" vom 15. Juni 1905 werden die elektrische Flammenbogenschweißung, die Gießerei mit elektrischen Schmelzöfen von Julius Pintsch und das Schweißverfahren von Zerener beschrieben.

Jean Escard: Les fours électriques et leurs applications industrielles. Paris, Vve Dunod, 1905. Preis 18 Frcs.

A. Minet: Le four électrique. Son origine, ses transformations et ses applications. Forces naturelles, électro-métallurgie-chimie par voie sèche. Paris, A. Hermann, 1905. Preis 5 Frcs.

Der elektrische Ofen von Steinmetz ist abgebildet und beschrieben in der Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 19.

Hutton und Patterson haben für das Schmelzen kleinerer Körper gut verwendbare elektrische Öfen konstruiert. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 22, nach The Electrician, London, 7. April 1905.)

Der elektrische Ofen von Harker ist beschrieben in der Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 26.

Im elektrischen Ofen von Héroult erfolgt die Herstellung von Stahl auf elektrischem Wege nach dem von de Laval angegebenen Prinzip. (Schweizer Elektrotechn. Zeitschr. vom 10. Juni 1905.)

Der elektrische Ofen von Galbraith soll hauptsächlich zur Verarbeitung des eisenhaltigen Sandes dienen, der an der Küste von Neuseeland gefunden wird. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 34, nach Electrical Engineer, 21. Juli 1905.)

Der elektrische Ofen von Gin ist kurz beschrieben in der Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 47.

Von der Akkumulatorenfabrik Aktiengesellschaft Hagen-Berlin wird die elektrische Schweißung mittels Lichtbogens in besonderer Weise ausgeführt. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 25.)

Eine elektrische Schweißvorrichtung der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft in Berlin ist beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 43.

Der von Heräus in Hanau hergestellte elektrische Widerstandsofen aus reinem Iridium gestattet wegen des hohen Schmelzpunktes des Metalles, Temperaturen über 2000° zu erreichen und genau zu regeln. Man hat diesen Umstand benutzt, um eine große Anzahl natürlicher und künstlicher feuerfester Massen auf ihren Schmelzpunkt zu untersuchen. (Dinglers Polytechn. Journ. 1905, Nr. 39.)

F. v. Konek berichtet über elektrische Elementaranalyse mittels des Heräusschen Ofens im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 7.

Neuburger gibt eine Zusammenstellung der verschiedenen Methoden, Stahl elektrisch zu gewinnen. (Dinglers Polytechn. Journ. 1905, Nr. 29 u. 30.)

Minets Arbeit über den elektrischen Ofen ist kurz referiert im Chem. Repertorium der Chemikerzeitung 1905, Nr. 10.

Hoppe hielt im Karlsruher Bezirksverein Deutscher Ingenieure einen Vortrag über die Quecksilberdampflampe. Der Stromverbrauch bei den 3 Amp.-Lampen beträgt 0,33 bis 0,45 Watt pro Kerze, was ungefähr dem besten Ergebnis entspricht, das bis jetzt mit Flammenbogenlampen erreicht ist. In bezug auf Beständigkeit der Leuchtkraft und Ruhe des Brennens ist die Lampe unübertroffen, doch steht der allgemeinen Einführung die blaugrüne Farbe des Lichtes entgegen. Der Preis einer Quecksilberdampflampe von 75 cm Länge mit 500 bis 600 NK. beträgt in Amerika 30 Dollars, die Heräussche Quarzlampe kostet 300 M. Für Beleuchtungszwecke verdient die Lampe da den Vorzug, wo es auf Billigkeit und Helligkeit ankommt und Bedienung fehlt. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 22.)

Weintraub berichtet über die Arbeiten im Laboratorium der General Electric Co. zur Untersuchung der Eigenschaften und zur Vervollkommnung der Quecksilberdampflampe als solcher und als Wechselstrom-Gleichstrom-Umformer. (Electr. World, 3. Juni 1905.)

Nach v. Recklinghausen beträgt die Lebensdauer vieler Quecksilberdampflampen etwa 7000 Brennstunden; wichtig ist, daß man die Lampen nicht mit einem zu starken Strom brennen läßt. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 3.)

Die Quecksilberdampflampen werden neuerdings von der General Electric Co. mit gewöhnlichen Glühlampen in einer durchscheinenden Kugel kombiniert; das Licht ist viel angenehmer für die Augen als das anderer Lampen. Eine solche Lampe brennt über 1000 Stunden. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 7.)

Verschiedene Formen der Quecksilberdampflampen und -Gleichrichter der Cooper-Hewitt Co. in New York sind abgebildet und beschrieben in der Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 23, und Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 31.

Steinmetz hat einen Quecksilberlichtbogen-Gleichrichter für konstanten Strom konstruiert. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 31, nach Electr. World and Engin. 1905, Nr. 25.)

Weintraub hat ferner einen Quecksilberlichtbogen-Gleichrichter angegeben (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 35), desgl. Thomas (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 37).

Honigmann demonstrierte im Wiener Elektrotechnischen Verein neue Quecksilberdampflampen, und rühmte besonders die äußerst praktischen Schaltvorrichtungen von Konrad Hahn in Braunschweig. An den Vortrag schloß sich eine lebhafte Diskussion, in der auch die Uviollampe eingehend besprochen wurde. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 49.)

Neue Bastiansche Quecksilberdampflampen, die auf der elektrischen Ausstellung in Olympia, London, zu besichtigen waren, sind beschrieben in der Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 44.

Dempster hat eine besondere Art von Quecksilberdampflampen gebaut. (Electr. World and Engin. 1905, Nr. 45.)

Cl. Feldmann berichtet über neue amerikanische Lampenformen, die Steinmetz-Quecksilberlampe, die Magnetitlampe und die amerikanischen Nernstlampen. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 19.)

Cooper-Hewitt-Lampen waren auf der Weltausstellung in St. Louis vorgeführt, wo sich ihr großer Nutzen ergeben haben soll. (Journ. f. Gasbeleuchtung 1905, Nr. 10.)

Zur Beleuchtung des Maschinenraumes und der Druckerpressen des Geschäftshauses der „New York Times" sind 22 Cooper-Hewitt-Lampen von 50 cm Länge, 2,5 mm Durchmesser und 3,5 Amp. Stromstärke angebracht; jede Lampe hat 600 HK, je zwei sind hintereinander geschaltet. Sie ersetzen 160 Glühlampen und 10 Bogenlampen. (Dinglers Polytechn. Journ. 1905, Nr. 16.)

Strauss hielt im Wiener Elektrotechnischen Verein einen Vortrag über Fortschritte bei Quecksilberdampflampen. Im Anschluß daran sprach Schiff über die physiologischen Wirkungen der Quecksilberdampflampen. (Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 10.)

Axmann beschreibt die Uviolquecksilberdampflampe von Schott in Jena. Dieselbe hat Kippzündung und Kohlenelektroden. Für die Röhre wird eine neue Glassorte verwendet, die bei höherer Widerstandsfähigkeit als Bergkristall ebenso durchlässig für ultraviolette Strahlen ist. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 27.)

Die Uviollampe ist abgebildet und genau beschrieben im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 37.

Nach Mitteilung von Gottstein soll die Uviollampe vor der Finsenbestrahlung Vorzüge besitzen. (Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie, Bd. 9, Heft 1.)

Hahn veröffentlicht einige Beobachtungen an der Uviollampe, die er in einem Stativ seines Systems verwendet hatte. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 30.)

Fr. Fischer berichtet über eine für chemische Zwecke geeignete Quecksilberbogenlampe mit Quarzeinsatz, die mit blauviolettem Lichte brennt. (Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 18.)

Die Cadmium-Amalgamlampe aus Quarzglas ist von der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt untersucht worden. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 38.)

Haage hielt einen Vortrag über Quecksilberbogenlicht in Quarzglasgefäßen mit besonderer Berücksichtigung der Lampen von Heräus in Hanau. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 28.)

Schiff lenkt die Aufmerksamkeit der Ärzte auf die Quarzlampe von Heräus; die Wirkung des Lichtes ist energisch, aber ganz oberflächlich, die Wirkung auf Bakterien stark. Man muß sich aber vor Reizungen der Netzhaut hüten. (Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie, Bd. 1, Heft 8.)

G. C. Schmidt: Kathodenstrahlen. Heft 2 von „Die Wissenschaft", Sammlung naturwissenschaftlicher und mathematischer Monographien. Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn, 1905. Preis 3 M.

Walther besprach auf dem Röntgen-Kongreß in Berlin die verschiedenen Methoden, die Intensität der Röntgenstrahlen zu messen; dem Vortrage folgte eine lebhafte Diskussion, beide abgedruckt in der Physik. Zeitschr. 1905, Nr. 11.

Über Todesfälle im elektrischen Betriebe gibt die Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 40 eine Zusammenstellung.

Kratter und Jellinek sprachen auf der Naturforscherversammlung in Meran über Tod durch Elektrizität. Ein Auszug aus beiden Vorträgen findet sich in der Zeitschr. f. Elektrotechnik 1905, Nr. 43.

Acetylenlicht.

P. Wangemann: Die Calciumcarbidindustrie. Eine kommerzielle Studie. Dresden, O. V. Böhwert. Preis 2 M.

R. Robine: Manuel pratique de l'éclairage au gaz acétylène. Paris, Chr. Béranger, 1905. Preis 10 Frcs.

Lidholm hat eine neue Methode der Phosphorbestimmung in Calciumcarbid angegeben. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 9.)

Calciumcarbid als Trockenmittel für Kohlengas wird empfohlen in Acetylen in Wissenschaft und Industrie 1904, S. 177.

Calciumcarbid für Rettungsgürtel ist in La Rochelle versucht; beim Eintauchen in Wasser bildet sich sofort Acetylengas, das den Träger des Gürtels über Wasser hält. (Deutsche Install.- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 8.)

Die Verhandlungen der 7. Hauptversammlung des Deutschen Acetylenvereins zu Eisenach sind referiert im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 32.

Nach Lachaux läßt sich die Entwickelung von Acetylen aus Calciumcarbid viel besser als durch Stärkezucker (im sogenannten Acetylith) durch einen geringen Zusatz von Rübenrohrzucker regulieren, und zwar so vollkommen, daß jede Explosionsgefahr wegfällt. Eine derartige Anlage ist in Péronne in Betrieb. (Chem. Repertorium der Chemikerzeitung 1905, Nr. 7.)

Frank hielt einen Vortrag über Gewinnung von Kohlenstoff aus Acetylen und Metallcarbiden. (Zeitschr. f. angew. Chemie 1905, Nr. 44.)

Nichols hat die physikalischen Eigenschaften der Acetylenflamme genau untersucht. (Acetylen in Wissenschaft und Industrie 1905, S. 41.)

Kautny schlägt obligatorische Prüfung von Acetylengasapparaten vor. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 9.)

Eine Polemik über diesen Punkt zwischen Kautny und dem Vorsitzenden des Deutschen Acetylenvereins Dieffenbach findet sich im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 16.

Die neue Verordnung, betreffend die Herstellung und Verwendung von Acetylen, sowie den Verkehr mit Calciumcarbid in Österreich, ist abgedruckt in der Zeitschr. f. Calciumcarbidfabrikat. 1905, S. 70.

Gleichfalls hat der Kanton Zürich neue Verordnungen über Calciumcarbid und Acetylen erlassen. (Zeitschr. f. Calciumcarbidfabrik. 1905, S. 142.)

Kunze: Die Begutachtung von Acetylengasanlagen vom Standpunkte der Ministerialverordnung vom 7. Februar 1905. Verlag des Österr. Acetylenvereins, Wien 1905.

Die Verordnungen der Regierung des Königreichs Sachsen, die Herstellung, Aufbewahrung und Verwendung von Acetylen sowie die Lagerung von Carbid betreffend, sind abgedruckt im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 32.

Die entsprechenden Verordnungen für das Königreich Preußen finden sich in der Zeitschr. f. Calciumcarbidfabrik. 1905, S. 275.

Maquenne bemerkt zur Reinigung des Acetylens, daß er die Explosionen auf Bildung von Chlorstickstoff zurückführt. Im Rohacetylen ist immer etwas Ammoniak vorhanden, das sich mit dem zum Reinigen benutzten Hypochlorit verbindet und beim Eindringen von Luft ein explosives Gemisch liefert, das durch die geringsten Spuren Chlorstickstoff zur Explosion gebracht wird. Zur Vermeidung soll das Rohgas sorgfältig mit angesäuertem Wasser ausgewaschen und bei Ruhepausen die Reiniger völlig entleert werden. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 12.)

Keppeler veröffentlicht Beiträge zur Kenntnis der Acetylenreinigung. Er kommt bei experimenteller Prüfung der Reinigungsmasse von Bullier und Maquenne zu dem Ergebnis, daß verdünntes gasförmiges Ammoniak, wie es im technischen Acetylen vorliegt, in festem Chlorkalk keinen Chlorstickstoff erzeugt. Die gelegentlich beobachteten Explosionen von Chlorkalkreinigern können daher nicht auf die Bildung jenes Körpers zurückgeführt werden. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 31.)

Nieuwland hat einige Reaktionen des Acetylen aufgefunden, die im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 19 beschrieben sind.

Traubel empfiehlt die Anwendung von Acetylen zum Schweißen von Eisen und Stahl mittels Sauerstoff. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49.)

Acetylenkanonen für Gewitterschießen sind beschrieben in Dinglers Polytechn. Journ. 1905, Nr. 46.

In Frankreich waren im Juli 1904 86 Acetylenzentralen in Betrieb. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 4.)

Nach Mitteilungen von Berdenich existieren in Ungarn augenblicklich 4 Acetylenzentralen und 3000 einzelne Acetylenbeleuchtungsanlagen, deren Verbrauch an Carbid zusammen mit dem Bedarf der Eisenbahn jährlich etwa 70 Waggons beträgt. (Deutsche Install.- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 4.)

In Beilstein (Württemberg) ist eine Acetylenzentrale eröffnet, die auch mit Erfolg Acetylenglühlicht verwendet. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 43.)

Berdenich veröffentlicht Betriebsergebnisse der Acetylenzentrale zu Veszprèm (Ungarn) während einer siebenjährigen Dauer. Es brennen 600 Flammen. Einigemale kam bei der Selbstentwickelung des Acetylens Selbstentzündung vor, hervorgerufen durch minderwertige Beschaffenheit des Calciumcarbids. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 15 u. 48.)

Beyling hat Versuche mit der Wolfschen Acetylen-Sicherheitslampe angestellt, die sehr günstig ausgefallen sind. Die Lampe wird in drei verschiedenen Größen hergestellt, und zwar für eine Brenndauer von 10 bis 12, 7 bis 8 und 5 bis 6 Stunden. („Glückauf" 1905, S. 869.)

Graf beschreibt mehrere Acetylengasapparate in der Zeitschr. d. bayer. Revisionsvereins vom 31. Januar 1905.

Kautny gibt an der Hand zahlreicher Skizzen die gebräuchlichsten Formen der verschiedenen Systeme von Acetylenapparaten, und spricht zugunsten einer zwangsweisen Prüfung derselben auf Betriebssicherheit. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 48.)

Féry hat eine Acetylenlichteinheit konstruiert. Dieselbe besteht aus einem Acetylenlochbrenner und zwei Linsen mit gemeinsamer optischer Achse, welche die Strahlen auf das Photometer projizieren. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 4.)

Nach dem Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 42 ist man immer noch gezwungen, bei Glühlichtbeleuchtung der Eisenbahnwagen ein Gemisch von Acetylengas und Ölgas zu verwenden.

Eine Verfügung des Ministers der öffentlichen Arbeiten in Preußen besagt, daß in Kleinbahnwagen Acetylengasentwickler aus Sicherheitsrücksichten nicht zugelassen werden können. (Deutsche Install.- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 47.)

Graf legt unter Beschreibung einiger in Bayern sich gut bewährender Acetylenapparate dar, wie weit bisher Carbid ausgenutzt, unzulässige Temperaturerhöhung vermieden und die Beimengung schädlicher Mengen von Luft zum Gase ausgeschlossen ist. (Zeitschr. d. bayer. Revisionsvereins vom 31. Januar 1905.)

Petroleum- und andere Beleuchtungsarten.

Sidney H. North: Petroleum. London, The Walter Scott Publishing Co., 1905. Preis 1,20 M.

Kaemmerer schreibt über das Vorkommen von Petroleum auf der Erde. Die Ausbeute betrug in:

	1886	1896	1903	
Galizien	43 000 t	92 000 t	728 000 t	
Rumänien	23 000 t	180 000 t	348 000 t	
Deutschland	10 000 t	1895: 17 000 t	1898: 25 900 t	1903: 62 000 t.

(Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 37.)

Derselbe beschreibt die Erdölgewinnung bei **Wietze**. Wir ersehen daraus, daß aus den beiden Wietzer Ölsorten gewonnen wird

	aus dem schweren Erdöl aus Tiefen von 140 bis 200 m		aus dem leichten Erdöl aus Tiefen von 280 m abwärts	
Benzin	1,2 Proz.		4,6 Proz.	
Leichtes Brennöl	18,5 „	25,5 Proz.	32,5 „	40,5 Proz.
Schweres „	7,0 „		8,0 „	
Leichtes Schmieröl	21,0 „		—	
Schweres „	47,5 „		—	

(Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 38.)

A. Dzink: Übersichtskarte über das Ölrevier Wietze-Steinförde. Hannover, Schmorl und v. Seefeld Nachfolger. Preis 20 M.

Häpke veröffentlicht einen zweiten (vgl. Jahresbericht 1904) Artikel über die Erdölindustrie in der Lüneburger Heide. (Chemikerzeitung 1905, Nr. 34.)

Charitschkow schreibt über die die Naphtalager im Kaukasus begleitenden Kohlensubstanzen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 4.)

Thiess erörtert die Erdölindustrie und die Erdöllagerstätten Rußlands im Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 22.

Derselbe äußert sich über die Lage der Bakuer Erdölindustrie und den Heizstoffmangel in Rußland infolge der Revolution. Die Rückstände des Petroleums werden seit Jahren für Dampfer und Eisenbahnen als Heizmaterial benutzt, so daß auch daran augenblicklich großer Mangel herrscht. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 47.)

Über das erste große Naphtaunternehmen in Turkestan enthält die Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 8 einige Angaben.

Ladislaus Szajnocha: Die Petroleumindustrie Galiziens. 2. Aufl. Leipzig, Wegener. Preis 1,50 M.

Einige statistische Angaben über die Petroleumindustrie Galiziens und Rumäniens finden sich in der Zeitschr. f. Heizung, Lüftung u. Beleuchtung 1905, Nr. 10.

Rzehak schreibt über das Vorkommen von Petroleum im mährisch-ungarischen Grenzgebirge. (Zeitschr. f. prakt. Geologie 1905, Nr. 13.)

G. Popovici: Ein Beitrag zur Kenntnis des rumänischen Petroleums. Geographische Verbreitung, geologische Verhältnisse und chemische Untersuchungen. Wien, Frick. Preis 1,50 M.

Aron bespricht die Gewinnungsverhältnisse und Eigenschaften des rumänischen Petroleums ausführlich in den Annales des mines 1905, Heft 4.

M. Aron: L'exploitation du pétrole en Roumanie. Paris, Vve Dunod.

Das kalifornische Rohöl enthält nur 13 Proz. flüchtige Bestandteile, es wird daher vornehmlich nicht zur Erzeugung von Petroleum, sondern unmittelbar als Brennstoff benutzt, wozu besondere Brenner benutzt werden. (American Machinist vom 7. Oktober 1905.)

Vicaire schreibt über die Entdeckung der ersten Petroleumfelder in Amerika und deren geologische Verhältnisse. (Bulletin de la société de l'industrie minérale 1905, Vol. 4.)

Hans Höfer beschreibt das Vorkommen von Erdöl auf den Malaiischen Inseln; deren Produktion steht jetzt schon an dritter Stelle. (Österr. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenwesen 1905, Nr. 53.)

J. Demaret-Freson: Étude sur les gisements du pétrole. Brüssel, G. Fischlin. Preis 3,50 Frcs.

N. A. Kwatjowsky: Anleitung zur Verarbeitung der Naphta und ihrer Produkte. Deutsche Ausgabe von M. A. Rakusin. Berlin, J. Springer, 1904. Preis 4 M.

Die Petroleumproduktion in den Vereinigten Staaten von Nordamerika im Jahre 1903 betrug 16 375 197 cbm, gegen 1902 ein Mehr von 13,17 Proz. Die größte Zunahme der Ausbeute hat Kalifornien zu verzeichnen. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 13, nach Americ. Gas Light Journ. 1904. II, S. 611.)

Marcusson hat eine neue Theorie zur Frage der Entstehung des Erdöles aufgestellt. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 21, nach Chem. Zentralblatt 1905, I, S. 400.)

Stahl veröffentlicht Beiträge zur Frage der Entstehung des Erdöls und der Steinkohlen. (Chemikerzeitung 1905, Nr. 49.)

Rakusin hat Untersuchungen gemacht über die Synthese des Erdöls und seine Entstehung. (Chemikerzeitung 1905, Nr. 13.)

P. H. North: Oil fuel, its supply, composition and application. London, Griffon. Preis 5 sh.

Curt Proessdorf: Physikalisch-photometrische Untersuchungen der in Deutschland gegenwärtig hauptsächlich gehandelten gewöhnlichen Leuchtpetroleumarten auf den in Deutschland gebräuchlichen Petroleumbrennern. Altenburg, Bonde. Preis 3 M.

Weger gibt einen Überblick über die Ergebnisse der Petroleumuntersuchungen und bedauert, daß für stärkere oder schwächere Rotfärbung der Flamme ein exakter Maßstab fehlt. (Chem. Industrie 1905, Nr. 28.)

Mabery gibt die Zusammensetzung verschiedener amerikanischer Petroleumsorten an. (Americ. Chem. Journ. 1905, Nr. 33.)

Gody berichtete auf dem Internationalen Petroleumkongreß in Lüttich über die Resultate seiner Untersuchungen über die Explosibilität des Petroleums. (Zeitschr. f. angew. Chemie 1905, Nr. 34.)

Goetzl hat Schwefelbestimmungen in Petroleum und flüssigen Brennstoffen vorgenommen. Er fand in: 1. amerikanischem Petroleum 1,98 bis 1,99 Proz., 2. Borneo-Petroleum 1,22 bis 1,19 Proz., 3. galizischem Petroleum 0,56 bis 0,58 Proz. (Zeitschr. f. angew. Chemie 1905, Nr. 38.)

Matwin macht einige Bemerkungen zu diesen Untersuchungen. (Zeitschrift f. angew. Chemie 1905, Nr. 45.)

Das Entwässern von Kohlenwasserstoffen, insbesondere Erdölen, ist durch ein Verfahren der Dampfkessel- und Gasometerfabrik in Braunschweig verbessert worden. (Chemikerzeitung 1905, Nr. 25.)

Maryan Wielezynski gibt ein Verfahren an, die Verunreinigungen im Boryslawer Rohöl zu bestimmen. (Chemikerzeitung 1905, Nr. 7.)

Derselbe schreibt über das Röhrenwachs des Boryslawer Petroleums. (Chemikerzeitung 1905, Nr. 27.)

Rakusin schreibt über das Verhalten der pennsylvanischen Naphta gegen das polarisierte Licht. (Chemikerzeitung 1905, Nr. 27.)

Lecomte hat eine neue Petroleumlichteinheit und ein neues Kalorimeter konstruiert; letzteres weicht nur ganz unbedeutend vom Junkerschen Kalorimeter ab. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 49.)

Mehrere Petroleumglühlichtbrenner sind ausführlich beschrieben in Dinglers Polytechn. Journ. 1905, Nr. 18 bis 19.

Ebensolche sind angeführt in der Deutschen Install.- und Klempnerzeitung 1905, Nr. 17.

Colborn in Salt Lake City hat ein Patent erhalten auf ein Verfahren, Petroleum zu vergasen. (Deutsche Install.- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 11.)

Leuchtgas aus Rohpetroleum stellt für ihren eigenen Bedarf eine Fabrik in Montreal her. (Deutsche Install.- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 21.)

Damit eine Petroleumglühlichtflamme nicht rußt, sind folgende Bedingungen zu erfüllen. 1. Der Docht muß eine vollkommen gleichmäßige Brandfläche haben; durch sein Anheben oder Senken darf keine Unregelmäßigkeit in der Ebene entstehen; auch darf der Docht durch die Flamme keine Formveränderung annehmen. 2. Der Glühstrumpf muß in seiner Form genau einem runden Kegel entsprechen. 3. Das Aufhängen des Glühstrumpfes über der Dochtscheibe muß mit mathematischer Genauigkeit zentrisch zur Dochtscheibe erfolgen. 4. Alle diese Bedingungen dürfen während des Brennens keine Änderung erleiden. (Deutsche Install.- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 51.)

Witt beschreibt die Petroleumlampe „Lux“, die Glühlicht von 200 bis 2000 NK liefert; der Verbrauch beträgt nur für eine Lampe von 700 HK $^1/_3$ Liter in einer Stunde. (Chemikerzeitung 1905, Nr. 34.)

Glasenapp macht Vorschriften über die Behandlung der Petroleumglühlichtbrenner. (Rigasche Industriezeitung 1905, Nr. 31.)

Nach Zeitungsmeldungen ist das Leuchtfeuer auf Amrum mit Petroleumglühlicht ausgerüstet worden, wodurch die Lichtstärke gegen früher um etwa das Fünffache erhöht worden ist.

Eine Heizvorrichtung für flüssigen Brennstoff nach der Bauart Gordejew führt sich in Rußland ein. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung und Beleuchtung 1905, Nr. 22.)

Die Gasturbine von Armengard und Lemâle wird mit Petroleum betrieben. (Österr. Wochenschr. f. d. öffentl. Baudienst 1905, Nr. 5.)

Ein Brenner für flüssigen Brennstoff, gebaut von der Lucal Light and Heating Co. in Glasgow, ist beschrieben in der Österr. Wochenschr. f. d. öffentl. Baudienst 1905, Nr. 5.

Bennet hat Versuche angestellt, die ergaben, daß zum Verbrennen von flüssigem Brennstoff keine Luft erforderlich ist, wenn Dampf in die Flamme geblasen wird. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 3.)

Da die Heizung englischer Kriegsschiffe mit Ölfeuerung an Ausdehnung gewinnt, so sollen in Plymouth große Ölbehälter errichtet werden. (Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ingenieure 1905, Nr. 46.)

Neue Konstruktionen von Brennern für flüssige Brennstoffe sind beschrieben im „Glückauf“ vom 11. Novbr. 1905.

Christiani und v. Michaelis haben über den zerstörenden Einfluß von Petroleum und Teer auf die Mikroben des Straßenbaumaterials eingehende Untersuchungen angestellt, die vom bakteriologischen Standpunkte aus sehr für die Behandlung der Landstraßen mit Teer oder Petroleum sprechen. (Ges.-Ing. 1905, Nr. 1.)

F. Malepeyre: Nouveau Manuel complet du fabricant de bougies stéariques et de bougies de paraffins. Zwei Bände. Paris. 8 Frcs.

E. Graefe hielt einen Vortrag über die Ungleichmäßigkeit des Stearingehaltes der Kompositionskerzen, der in der Augsburger Seifensiederzeitung 1905, Nr. 31 abgedruckt ist.

Eine Prüfung von Spirituslampen hat auf der Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Danzig stattgefunden. Es hat sich herausgestellt, daß es am vorteilhaftesten ist, 90proz. Spiritus zu verwenden. Ein Preis für eine kleine, in Gebrauch und Anschaffung billige, einfach zu handhabende Stehlampe von mindestens 20 HK konnte nicht vergeben werden. (Journ. f. Gasbel. 1905, Nr. 25.)

Die Physikalisch-Technische Reichsanstalt hat eine Dauerprüfung von 42 Spiritusglühlichtlampen veranstaltet; eine Anzahl machte die Dauerprüfung von 500 Stunden ohne wesentliche Eingriffe durch. Der stündliche Verbrauch an Spiritus von 85,5 Gewichtsprozent auf 1 HK horizontale Lichtstärke betrug im günstigsten Falle 1,1 g, im Durchschnitt etwa 2 g. Die Beleuchtungskosten sind ungefähr dieselben wie für eine gute Petroleumlampe. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, Nr. 48.)

Man kann mit Spiritus unter Benutzung gewöhnlicher Dochtlampen eine dauernd helle Flamme erzeugen, wenn man dem Spiritus Benzolöle beimengt, die einen Siedepunkt von mindestens 160 bis 180° besitzen. Eine solche Flamme verharzt den Docht nicht und qualmt nicht. (Chemikerzeitung 1905, Nr. 3.)

Die Verwendung des Spiritus für Leuchtzwecke ist besprochen in der Deutschen Install.- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 29.

Mehrere Brenner für Spiritusglühlicht werden von Schopper beschrieben. (Zeitschr. f. Heizung, Lüftung und Beleuchtung 1905, Nr. 19.)

Der Spiritusglühlichtbrenner „Rusticus" der Firma Ehrich und Graetz in Berlin gebraucht bei einer Lichtstärke von 40 HK 50 bis 55 g Spiritus und bei 60 bis 65 HK 80 g pro Stunde. Erst nach 1300 bis 1500 Brennstunden ist eine Dochterneuerung nötig. (Deutsche Install.- u. Klempnerzeitung 1905, Nr. 5.) Hamm.

Wasser.

Trinkwasser.

Chemische Untersuchung.

H. Noll beschreibt eine Abänderung des Winklerschen Verfahrens zur Bestimmung des in Wasser gelösten Sauerstoffs. Das Verfahren beruht bekanntlich darauf, daß in dem Wasser zunächst ein Niederschlag von Manganoxydulhydrat hervorgebracht wird. Dieser wird durch den gelösten Sauerstoff nach Maßgabe von dessen Menge zu Manganoxydhydrat oxydiert, und setzt man nun eine salzsaure Jodkaliumlösung zu, so setzt letzteres eine äquivalente Menge Jod in Freiheit, das titrimetrisch bestimmt wird. Um den, das Ergebnis störenden Einfluß der im Wasser gelösten organischen Substanzen zu beseitigen, hat Winkler vorgeschlagen, in bestimmter Weise eine Korrekturgröße zu ermitteln. Mit einer Verbesserung dieses Vorschlages beschäftigt sich die vorliegende Arbeit, deren Einzelheiten man im Original nachlesen möge. (Zeitschrift für angew. Chemie, Bd. 18, S. 1767.)

J. Effront beschrieb ein neues Verfahren zur Bestimmung von Ammoniak- und Proteïnstickstoff im Wasser, beruhend auf der Reduktion von Calciumhypochlorit (Chlorkalklösung) zu Chlorid. Das zu prüfende Wasser wird mit titrierter Chlorkalklösung versetzt und zwei Stunden im Dunkeln stehen gelassen. Der Rückgang im Hypochlorittiter (gemessen nach Pénot) ist ein Maß für die Summe des Ammoniak- und Proteïnstickstoffs. Ein gleicher Versuch mit Wasser, aus dem zuvor durch Eindampfen mit Sodalösung das Ammoniak ausgetrieben wurde, läßt den Proteïnstickstoff allein finden. (Moniteur scientifique, Vol. 18, p. 669; Ref. in Zeitschr. f. angewandte Chemie, Bd. 18, S. 1147.)

G. Giemsa besprach auf dem zweiten deutschen Kolonialkongresse die Trinkwassersterilisation in den Tropen und empfahl hierzu einen neuen Abkochapparat: Kades Trinkwassersterilisator. Der handliche, leicht zerlegbare und nur drei Trägerlasten ausmachende Apparat arbeitet nach dem Gegenstromprinzip und liefert pro Stunde einen ununterbrochen fließenden Strom von 120 Liter sterilem Wasser, dessen Temperatur diejenige des zufließenden Wassers nur um 2 bis 3° übertrifft. Die Heizung geschieht durch Petroleum, das in den Kolonien wohlfeil zu haben ist. Ein

zweckmäßig angelegter Schwimmer schließt es gänzlich aus, daß ungekochtes Wasser in den Ablauf des Apparates gelangt. Der Apparat läßt sich in bequemer Weise durch selbst erzeugten Dampf sterilisieren, ehe man ihn zur Trinkwasserbereitung benutzt. Den Kochgeschmack des Wassers beseitigt nach Möglichkeit ein poröses Filter aus Tierkohle, welches das sterilisierte Wasser passieren muß. Der Petroleumverbrauch ist gering. Die 5 kg Petroleum fassende, mit Bunsenbrenner ausgerüstete Lampe brennt zwölf Stunden lang und vermag mit einer Füllung 1440 Liter Wasser zu sterilisieren. Bei einem Petroleumpreise von 23 Pfennigen für 1 kg stellen sich die Unkosten für 100 Liter Wasser demnach auf 7,6 Pfennige.

Die Sterilisationswirkung ist äußerst vollkommen. Bei Versuchen mit rohem Elbwasser, das unmittelbar am Ausfluß der Hamburger Siele entnommen war und durchschnittlich 9,5 Millionen Keime aufwies, wurde gänzlich keimfreies Wasser erzielt. (Zeitschr. f. angew. Chemie, Bd. 18, S. 1771.)

Koehler empfiehlt die Ausführung des Schumburgschen Verfahrens zur Trinkwassersterilisation mittels Brom (18. Jahresbericht, S. 459) unter Benutzung von Tabletten. Als Bromsalz benutzt er das durch Eindampfen von Brom mit Ätznatronlösung erhaltene Salzgemisch von Natriumbromid und Natriumbromat. Als Säure dient Natriumbisulfat, als Brombindemittel für den Überschuß an Brom bicarbonathaltiges Thiosulfat. (Pharmazeutische Zeitung, Bd. 50, S. 248; Ref. in Zeitschr. f. angew. Chemie, Bd. 18, S. 1027.)

Bärenfänger bespricht die Frage, ob ein Einfluß des Rheins auf die Brunnen der Wasserwerke der Stadt Köln festzustellen ist. Die Kölner Wasserwerke verfügen über drei Pumpwerke: Alteburg, Severin und Hochkirchen. Alle drei liegen im Alluvium der Kölner Bucht, in welcher große Mengen von Quarzgeröllen, von Sand und Ton, vor allem aber auch Braunkohlen zur Ablagerung gelangt sind. Durch diese alluvialen Anschwemmungen strömt von Süd nach Nord ein mächtiger Grundwasserstrom, der bei allen drei Werken zur Wasserentnahme dient. Im Pumpwerk Alteburg dienen die Brunnen I, II und III zur Wasserentnahme, außerdem ist noch ein vierter Brunnen, der Rheinbrunnen, vorhanden. Der untere Brunnenkranz der drei 18 m tiefen Schöpfbrunnen liegt 8 m unter Null Kölner Pegel. Das Rheinufer ist aus Basaltblöcken gemauert, deren Fugen mit Zement wasserdicht verstrichen sind. Rheinwasser kann also nur unter der Unterkante, die etwa 1,4 m unter Mittelwasser liegt, und durch die aus gewaschenem Rheinkies bestehende Brunnensohle zu den Brunnen durchtreten, da auch die Brunnenwandung kein Wasser durchläßt. — Das Pumpwerk Severin besitzt sechs Brunnen von je 20 m Tiefe und 5,5 m lichter Weite in einem jeweiligen Abstand von 50 m.

Was nun Grund- und Rheinwasserstand angeht, so ergibt sich, daß der Grundwasserstand, von Hoch- und Niedrigwasser abgesehen, durchschnittlich höher steht als der Rhein, ferner, daß das Grundwasser alle Schwankungen des Rheinwasserspiegels mitmacht, nur nicht so schnell. An der Alteburg dauert die Verzögerung etwa 18 Stunden, bei Hochkirchen etwa eine Woche.

In Beziehung auf die chemische Zusammensetzung ergibt sich bei Alteburg eine Beeinflussung durch den Rhein, im allgemeinen aber unabhängig vom Rheinspiegelstand. Die folgende Tabelle, welche die durchschnittliche Zusammensetzung angibt, läßt diesen Einfluß erkennen und zeigt andererseits, daß Severin in dieser Beziehung unbeeinflußt bleibt. 1 Liter Wasser enthält:

	Rhein-wasser	Pumpwerk Alteburg				Pumpwerk Severin. Durchschnitt aller 6 Brunnen
		Rhein-brnnnen	Brunnen I	Brunnen II	Brunnen III	
ntfernung vom Rhein	—	43,5 m	75,7 m	84,7 m	127 m	900 m
ückstand . . .	200—300 mg	200—300 mg	250—350 mg	300—400 mg	350—450 mg	500 mg
ärte	7—8°	7—8°	10—12°	10—13°	13—14°	15°
hlor	20—30 mg	20—30 mg	30 mg	30 mg	30 mg	30 mg
rganische Substanz	10—20 mg	3 mg	2—3 mg	2—3 mg	2—3 mg	2—3 mg
lpetersäure . .	Spur	Spur — 8 mg	2—15 mg	5—25 mg	10—35 mg	30—40 mg

Bakteriologisch ist nicht nur das Pumpwerk Severin unabhängig vom Rhein, sondern auch beim Pumpwerk Alteburg ist in dieser Beziehung eine Einwirkung des Rheins nicht vorhanden, weder absolut, noch auch entsprechend dem wechselnden Wasserstand. Die Filterwirkung des Bodens ist so ausgezeichnet, daß eine Beeinflussung des Grundwassers durch den Rhein in bakteriologischer Beziehung verhindert wird.

Mit Beziehung auf die Temperatur ist in den Brunnen der Alteburg ein Einfluß erkennbar. Das Grundwasser hat eine Temperatur von etwa 10°. In den Monaten Dezember bis März sinkt in den Alteburger Brunnen die Temperatur gleichmäßig auf 9° und steigt dann wieder auf 10° an. An Severin bleibt die Temperatur im Sommer und Winter immer gleich 10°. (Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege, Bd. 24, S. 94.)

K. Kokubo berichtet über Versuche mit dem Schulerschen Triumph-Isnyfilter. Dieses Filter ähnelt in seiner äußeren Gestalt durchaus den Berkefeldfiltern; es sind längliche, hohle Zylinder verschiedener Dicke mit einem daran gekitteten Metallkopf, der zur Befestigung des Filters in einer Hülse dient; welche ebenfalls ganz ähnlich der des Berkefeldfilters ist. Filtriert wird von außen nach innen und auch die Reinigung ist in ähnlicher Weise auszuführen wie bei dem Berkefeldfilter, durch Abbürsten der äußeren Schlammschicht. Die Kerzen sind aus einem sehr harten, feinporigen Kunststeinmaterial hergestellt, und zwar gibt es im Handel solche, die gewöhnlich verwendet werden sollen, und noch besonders feinporige, welche gebraucht werden sollen, wenn es weniger auf eine reichliche Menge Wasser und mehr auf ein längeres Sterilbleiben des Filtrates ankommt.

Filtrationsdauerversuche ergaben, daß sich die Isnyfilter in ihrer Keime zurückhaltenden Kraft nicht wesentlich von den Berkefelfiltern unterscheiden, obwohl allerdings mehrfach auch beobachtet werden konnte, daß sie verschiedenen Keimen gegenüber sich länger dicht verhielten als letztere

Filter. Dem steht jedoch gegenüber, daß die Berkefeldfilter in der Zeiteinheit ein größeres Wasserquantum bewältigen können. Man wird vielleicht für die Praxis empfehlen können, wenn man schnell viel Wasser gebraucht, Berkefeldfilter zu wählen, die man dann etwas öfter wird sterilisieren müssen, während man Isnyfiltern etwas längere Filtrationszeit bis zur erneuten Sterilisation geben kann, dafür aber auch weniger Wasser erwarten darf. (Zentralbl. f. Bakteriologie, Abt. I, Bd. 38, Originale, S. 122.)

O. Materne untersuchte manganhaltige Ablagerungen aus gußeisernen Wasserleitungsröhren in Verviers, durch welche diese stellenweise völlig verschlossen wurden. Sie bestanden — neben Eisenverbindungen und beträchtlichen Mengen organischer Substanzen — aus 15,52 Proz. Mangansuperoxyd und 14,05 Proz. Manganoxyd. Im Abdampfrückstande von 8 Liter des Wassers selbst ließ sich Mangan nicht nachweisen. Die Entstehung dieser Ablagerungen führt der Verfasser auf die Tätigkeit von Crenothrix polyspora zurück. (Bull. de la société chimique Belge, Vol. 18, p. 363; Ref. in Zeitschr. f. angew. Chemie, Bd. 18, S. 741.)

P. Fortner beschreibt einen Fall von Bleiangriff durch Leitungswasser, der zu erheblichen Vergiftungserscheinungen bei den Verbrauchern des Wassers geführt hatte. Das Wasser hatte beim Durchfließen der 680 m langen Bleirohrleitung nicht nur ziemlich große Mengen Blei (17,5 mg in 1 Liter) aufgenommen, sondern war auch reich an salpetriger Säure (2 mg in 1 Liter) geworden. Verf. bringt beide Tatsachen zueinander in Beziehung, indem er auf die vor langer Zeit von Schönbein aufgefundene Reaktion hinweist, derzufolge Alkalinitrate in Lösung durch blankes, metallisches Blei zu Nitrit reduziert werden und gleichzeitig Blei in Lösung geht. Er hat durch besondere Versuche die Richtigkeit dieser Beobachtung bestätigt. Auch Zink und Eisen reduzieren die im Wasser gelösten Nitrate, während Kupfer, Zinn und Messing sich ganz indifferent verhalten.

Im vorliegenden Falle war das Wasser gar nicht reich an Salpetersäure gewesen; es enthielt nur 9,1 mg im Liter; demnach übte es eine Reaktion im angegebenen Sinne aus, wie auch ein Laboratoriumsversuch bestätigte. Schwefelung der Bleirohre bot keinen Schutz gegen den Angriff. Selbst bei nur schwach nitrathaltigen Wässern ist hiernach die Verwendung von Bleirohren kontraindiziert. (Archiv f. Hygiene, Bd. 54, S. 325.)

Bakteriologische Untersuchung.

E. Ströszner vermochte Typhusbazillen im Wasser eines Hausbrunnens nachzuweisen. Das Wasser wurde zwölf Stunden nach der Methode von Hoffmann und Ficker (vgl. 22. Jahresbericht, S. 497) bebrütet und dann zur Anlegung von Kulturen auf Drigalski-Conradischem Agar (vgl. 20. Jahresbericht, S. 145) benutzt. Die resultierenden typhusverdächtigen Kolonien wurden auf Grund ihrer kulturellen Eigenschaften, sowie durch das Agglutinationsphänomen und den Pfeifferschen Versuch identifiziert. (Zentralbl. f. Bakteriologie, I. Abt., Bd. 38, Originale, S. 19.)

O. Müller studierte den Nachweis von Typhusbazillen im Trinkwasser mittels chemischer Fällungsmethoden. Über das Vallet-

Schüdersche Verfahren (vgl. 21. Jahresbericht, S. 484) hatte sich bereits M. Ficker (Hyg. Rundschau 1904, Nr. 1) dahin geäußert, daß dasselbe in quantitativer Beziehung keine günstigen Resultate gäbe, indem man die Summe der Einsaat im gelösten Sediment bei weitem nicht mehr wiederfindet. Ficker fand hingegen, daß man auch in dieser Beziehung gute Resultate erhält, wenn man als Fällungsmittel Sodalösung und Ferrisulfatlösung verwendet, nach zwei bis drei Stunden das über dem Niederschlage stehende Wasser abhebt, den Niederschlag alsdann in eine Lösung von neutralem, weinsaurem Kali auflöst und diese Lösung, nach dem Verdünnen mit steriler Bouillon, auf Drigalski-Platten verstreicht. Namentlich dann, wenn man zum weiteren Einengen des Niederschlages noch die Zentrifuge benutzt, findet man 97 bis 98 Proz. der Einsaatmenge im gelösten Sediment wieder.

Der Verfasser hat dieses Fickersche Verfahren insofern abgeändert, als er von der Wiederauflösung des Niederschlages absieht, und diesen vielmehr direkt verarbeitet. 3 Liter des infizierten Wassers werden in hohe Glaszylinder gefüllt, mit 12 ccm 10 proz. Sodalösung alkalisiert und mit 10,5 ccm 10 proz. Ferrisulfatlösung versetzt. Nach gründlichem Umrühren mit einem Glasstabe läßt man eine Stunde sedimentieren, gießt dann das über dem Niederschlage stehende Wasser vorsichtig ab und filtriert den lockeren Niederschlag durch ein steriles Papierfilter. Von dem den Filterwänden anhaftenden Niederschlage nimmt man soviel, wie man auf Drigalskiplatten verstreichen kann, ohne dieselben zu stark zu verschmieren. Bei dieser Arbeitsweise wurden, auch in quantitativer Beziehung, sehr günstige Resultate erhalten.

Als sehr vorteilhaft erwies es sich später, den Liquor ferri oxychlorati als Fällungsmittel zu verwenden, weil dann ein Alkalisieren des Wassers entbehrlich wird, indem die in Quell- und Brunnenwasser gewöhnlich vorhandenen Kalksalze zur Ausfällung des Niederschlages ausreichen. Man setzt auf 3 Liter Wasser einfach 5 ccm des genannten Liquor zu und arbeitet im übrigen, wie eben beschrieben. Es konnten so Typhusbazillen im Wasser noch bei einer Einsaat von $^1/_{100\,000}$ Öse Typhuskultur auf 3 Liter nachgewiesen werden. Die Ergebnisse waren auch in quantitativer Beziehung recht günstig; bei verschiedenen Versuchsreihen wurden 73 bis 98 Proz., im Mittel 89 Proz. der Einsaat wiedergefunden.

Die von C. Feistmantel vorgeschlagene Fällung mit Soda und Alaun gab ganz wesentlich weniger günstige Resultate als das vorstehend beschriebene Verfahren des Verfassers. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten, Bd. 51, S. 1.)

Christian bespricht den Nachweis fäkaler Verunreinigungen im Trinkwasser. Derselbe kann ausschließlich auf das Vorkommen von Bacterium coli begründet werden. Wenn einige Forscher (vgl. 18. Jahresbericht, S. 459) sich gegen die Beweiskraft eines derartigen Nachweises ausgesprochen haben und das Vorkommen des Colibacteriums auch in zweifellos reinen Wässern beobachtet haben wollen, so liegt das lediglich daran, daß sie den Begriff Bacterium coli zu weit gefaßt haben. Je enger man die Diagnose faßt, um so mehr verschwindet die Ubiquität des Bacterium coli und hiermit wird es für den geforderten Nachweis brauchbar.

Eine solche scharfe Diagnose ermöglicht das Verfahren von Eijkmann, der die Fähigkeit der Kolibakterien, noch bei 46° üppig zu gedeihen, betont, und diese zusammen mit dem Zuckervergärungsvermögen als Versuchsbasis benutzt. Eijkmann setzt Gärungskölbchen mit dem zu untersuchenden Wasser an, dem er durch Zusatz einer Vorratslösung einen Gehalt von etwa 1 Proz. Traubenzucker, 1 Proz. Pepton und 0,5 Proz. Kochsalz verleiht, und bebrütet sie bei 46°. Bei verunreinigtem Wasser findet er nach 24 Stunden Bacterium coli in Reinkultur oder wenigstens überwiegender Mehrheit, die gesamte Flüssigkeit diffus getrübt und stets deutliche Gasbildung.

Verf. hat die praktische Leitungsfähigkeit der Methode durch Untersuchung einer möglichst großen Zahl von Wässern geprüft, deren Verhältnisse bekannt sind, und somit einen Rückschluß auf den Wert des Verfahrens erlauben. Von den Berliner Wässern zeigten hierbei die verunreinigten stets positiven Ausfall. Von Berliner Kanaljauche gab selbst 0,000001 ccm Gärung bei 46°. Aber auch das Rieselwasser, das bereits in den Rieselfeldern filtriert ist, enthält noch in 0,0001 ccm regelmäßig Kolibakterien. Ebenso gaben 0,001 ccm Spreewasser und 0,0002 ccm Pankewasser stets einen positiven Ausfall der Probe. Einwandfreie Wässer hingegen, das Berliner Leitungswasser und mehrere gute Brunnen, gaben niemals bei 46° Gärung, auch nicht bei Verwendung größerer Mengen bis 100 ccm und darüber. Im allgemeinen wird man sich in praxi mit der Prüfung von 100 ccm begnügen und diese auf etwa zehn Gärungskölbchen verteilen können. (Archiv f. Hygiene, Bd. 54, S. 386.) Grünhut.

Trinkwasserversorgung.

Leher (Saalfeld i. Th.): Das Wasser und seine Verwendung in Industrie und Gewerbe, ist im Verlage von G. J. Göschen in Leipzig erschienen. 80 Pf. Das Schriftchen behandelt u. a. die Untersuchung und die Reinigung des Wassers, die Eisbereitung, die Abwässer und ihre Reinigung.

Grahn: Die Gerichtsverhandlungen über die Gelsenkirchener Typhusepidemie im Jahre 1901, ist im Verlage von R. Oldenbourg 1905, München, erschienen. 3 M.

Thiele: Die Herstellung von Anlagen zur Wassergewinnung [Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1905, S. 368; Ref. von Wolf (Tübingen) in Hyg. Rundschau 1906, S. 579].

Peters (Magdeburg) macht Mitteilung über den Stand der Wasserversorgungsangelegenheit der Stadt Magdeburg. Es ist ein Pumpversuch von längerer Dauer mit einer Förderung von 30000 cbm täglich aus dem Fiener Bruch in Angriff genommen, insbesondere um festzustellen, ob Schädigungen der landwirtschaftlichen Interessen zu befürchten sein werden. (Ref.: Gesundheits-Ing. 1905, S. 388 bis 389.)

Arnecke (Hannover) schlägt vor, zur Wasserversorgung von Magdeburg und zur Aufnahme des Hochwassers drei Stauweiher im oberen Bodetale oberhalb Rübeland, im Rappbodetale und bei Wendefurth anzulegen. (Wasserwirtschaft u. Wasserrecht 1905, S. 321.)

Kreuter hat einen Entwurf eines Stauwerks bei Gmund am Tegernsee aufgestellt, welches dazu dienen soll, einen Teil des im Herbst im Tegernsee aufzuspeichernden Wassers zur Versorgung der am Mangfallfluß gelegenen Wasserwerke zu benutzen. (Wasser- u. Wegebau 1905, S. 426 bis 427.)

Geissler (Groß-Lichterfelde) erörtert die bei der Anlage von Wasserversorgung und Entwässerung von Truppenübungsplätzen in Betracht kommenden besonderen Verhältnisse. (Zentralbl. d. Bauverwaltung 1905, S. 437 und 438.)

Der Bericht einer von der Stadt Paris zum Studium von Wasserversorgungs- und Entwässerungsanlagen verschiedener deutscher Städte (Berlin, Hamburg, Frankfurt a. M., Wiesbaden, Cöln) entsandten Kommission ist veröffentlicht in der Revue technique 1905, S. 63 bis 70.

E. Prinz (Berlin-Grunewald): Das Wasserwerk der Stadt Salzwedel. Verf. behandelt eingehend die zur Feststellung der vorhandenen Wassermenge und seiner Beschaffenheit angestellten Vorarbeiten, den Entwurf, und beschreibt alsdann die Einzelanlagen des im Jahre 1903 mit einem Kostenaufwande von 485000 M. fertiggestellten Werkes. (Techn. Gemeindebl. 1905, S. 145 bis 150, 167 bis 170 u. 180 bis 183.)

Eine Typhusstatistik der Stadt Chicago vom Jahre 1881 bis 1904 ergibt, daß die Sterblichkeit erheblich zurückging, nachdem die Entnahmestellen aus den stark verseuchten Teilen des Michigansees durch einen Tunnel weiter in den See hinaus geschoben worden waren. (1891 rund 17,4 Fälle auf 10000 Einwohner, 1905 nur 1,2 Fälle.) (Engin. News 1905, S. 611.)

E. Grahn bespricht in einer ausführlichen Abhandlung die Gerichtsverhandlungen über die Gelsenkirchener Typhusepidemie im Jahre 1901. (Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1905, S. 475 bis 502 und 516 bis 546.)

Auerbach: Die Typhusepidemie in Detmold und die Trinkwassertheorie. Verf. weist nach, daß die vorzügliche Quellwasserleitung die Ursache der Epidemie nicht gewesen ist. (Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1905, S. 887 bis 897.)

Fromm: Was lehrt der sog. Gelsenkirchener Wasserprozeß? Verf. erörtert eine Anzahl juristischer Fragen aus dem Prozeß, weist u. a. darauf hin, daß kein Gesetz eine Genehmigung für die Anlage und den Betrieb von Wasserwerken vorschreibt, daß auch die Unternehmer solcher Werke nicht unter denjenigen Gewerbetreibenden aufgeführt sind, die nach §§ 29 bis 36 der Gewerbeordnung einer Approbation oder besonderen Genehmigung bedürfen oder denen der Gewerbebetrieb untersagt werden kann. Verf. hält es für notwendig, daß die zwangsweise Anordnung von Vorschriften über Betrieb und Überwachung, wie sie bis jetzt nur im Wege gütlicher Vereinbarung möglich gewesen ist, durch Erlaß gesetzlicher Bestimmungen, etwa in der Gewerbeordnung, ermöglicht wird. (Deutsche Juristenztg., X. Jahrg., Nr. 2; Ref.: Techn. Gemeindebl. 1905, S. 15.)

Bärenfänger berichtet über die Einwirkung des Rheinwasserstandes auf die Brunnen der Stadt Köln. (Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1905, S. 28 bis 34; Ref.: Gesundheits-Ing. 1905, S. 113.)

Richter (Mühlheim a. Rh.) beschreibt eine für die Stadt Burscheid projektierte Wasserversorgung mit Turbinenbetrieb. (Gesundheits-Ing. 1905, S. 151 bis 153; ferner Wasser- u. Wegebau 1905, S. 418.)

Die Stadt Ithaka (15000 Einwohner) hat, nachdem infolge der Oberflächenversorgung eine Typhusepidemie ausgebrochen war, eine Wasserleitung aus dem Grundwasserstrom angelegt. Die Entnahme geschieht mittels artesischer Brunnen, deren Wirkung durch zugeführte Druckluft verstärkt wird. (Engin. News 1905, S. 412 bis 414.)

Fortner: Über Bleivergiftungen durch eine Wasserleitung. Die Bleivergiftung hat den Tod zweier Kinder zur Folge gehabt. Die Leitung lag dicht unter einem Kanalgraben, der heiße Kondenswässer führt und durchlässig sein soll, und führte im Hofe in der Nähe einer vollständig undichten Senkgrube vorbei. Die Länge des ganzen Bleirohrstranges betrug 680 m. — Die chemische Analyse ergab ein sehr weiches (2,5 deutsche Grade) Wasser, das neben salpetriger und Salpetersäure 17,5 mg Bleioxyd im Liter enthielt. Dasselbe Wasser vor seinem Eintritt in die Bleirohrleitung enthielt keine salpetrige Säure und kein Blei und Spuren von Salpetersäure. Verf. ist der Ansicht, daß die Anwesenheit von salpetriger Säure in der Bleirohrleitung auch ohne äußere Verunreinigung einfach als Reduktionsprodukt vorhandener Nitrate aufzufassen sei. Allgemein ergibt sich die Mahnung, auch den geringsten Nitratgehalt eines Wassers in Bleirohrleitungen als besonders gefährlich anzusehen. (Archiv f. Hygiene 1905, Bd. 54, S. 325 bis 334; Ref.: Gesundheits-Ing. 1906, S. 243.)

Aschoff (Bochum): Die Gruppenwasserversorgung im rheinisch-westfälischen Industriebezirke durch das Verbandswasserwerk. Verf. liefert in vorliegender Abhandlung einen Beitrag zu der Frage, auf welche Weise es möglich ist, durch gemeinsames Vorgehen von im einzelnen finanziell wenig leistungsfähigen Gemeinden eine zweckentsprechende Wasserversorgung zu schaffen. Er bespricht im einzelnen die Entstehung und Organisation des eingangs genannten, im Jahre 1902 als Gesellschaft mit beschränkter Haftung errichteten Verbandswasserwerkes und unterzieht an der Hand des im Wortlaut mitgeteilten Gesellschaftsvertrages die wesentlichsten Bestimmungen desselben einer kurzen Betrachtung. Das Unternehmen, das einen Kostenaufwand von mehr als 3 Millionen Mark erforderte, trägt einen rein kommunalen Charakter. Gesellschafter sind nur Gemeinden, und zwar bei der Gründung im ganzen 10 aus den Landkreisen Bochum, Gelsenkirchen und Hattingen. (Techn. Gemeindebl. 1905, S. 337 bis 341.) Eine Beschreibung des Verbandswasserwerkes findet sich im Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1905, S. 377 bis 383 u. 407 bis 415.

Über die Errichtung von kommunalen Wasserversorgungsanlagen in der Rheinprovinz, über die hierzu bewilligten Beihilfen, die Mitwirkung der Königl. Versuchsanstalt in Berlin finden sich Mitteilungen in Wasserwirtschaft u. Wasserrecht 1905, S. 162 bis 164, 183 u. 194 u. 195.

E. Grahn: Die rheinische Provinzialverwaltung und das Wasserversorgungswesen in der Rheinprovinz. Verf. macht Mitteilungen über die Vorschriften für den Bau von Gemeindewasserleitungen in der Rheinprovinz und über die amtliche Prüfung der Projekte. (Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1905, S. 68 bis 71; nach Ref.: Gesundheits-Ing. 1905, S. 71.)

Schertel (Hamburg) gab bei der Betriebsübergabe des neuen am östlichen Ufer des Elbe-Bille-Kanals errichteten Grundwasser-Wasserwerkes der Stadt Hamburg einen Überblick über die Gründe, die dazu geführt haben, die Wasserversorgung der Stadt so weit wie möglich von der Elbe unabhängig zu machen, und über die zur Gewinnung von Grundwasser angestellten Vorarbeiten. Die Gewinnungsanlage des von Schertel erbauten Werkes besteht aus 32 Rohrbrunnen, worunter 11 Tiefbrunnen über 100 m, im Mittel 233 m tief sind. In sämtlichen Tiefbrunnen steigt das Wasser über Gelände, während in den Flachbrunnen das Wasser durchschnittlich etwa 1,0 m unter Gelände steht. Durch ausgedehnte Pumpversuche ist festgestellt worden, daß den Brunnen insgesamt täglich ungefähr 50 000 cbm, d. h. etwa $^2/_5$ des durchschnittlichen Tagesbedarfs, entnommen werden können. Das Wasser muß vor seiner Einführung in die Verteilungsleitungen einem Enteisenungsverfahren unterworfen werden. Die Enteisenungsanlage ist nach dem System der Belüftung des Wassers durch Rieselung mit nachfolgender Filtration hergestellt worden. (Ref.: Gesundheit 1905, S. 754 bis 758.)

Kretzschmar (Zwickau) berichtet über Erfahrungen mit Rohrreinigungsapparaten bei der Zwickauer Wasserleitung. Das Rohrnetz war infolge des außergewöhnlich hohen Eisen- und Mangangehalts stark verschlammt. Die Reinigung wurde mit sehr befriedigendem Erfolge nach einem W. Müller in Bernburg patentierten Verfahren durchgeführt. Das Verfahren ist ziemlich ähnlich dem von der Deutschen Röhren-Reinigungsgesellschaft Otto Mierisch u. Co., Dresden, angewandten Nowotnyschen Verfahren. Die Müllerschen Patente werden von der Firma Fleischmann u. Schmidt in Berlin verwertet. Es wurden 6,5 km Wasserleitungsrohre von 80 bis 150 mm Weite gereinigt, wobei saubere Innenwandungen erzielt wurden, ohne daß Verletzungen der Rohrwand oder des Asphaltüberzuges wahrzunehmen waren. Es ist beabsichtigt, das ganze 70 km lange Rohrnetz auf diese Weise zu reinigen. (Techn. Gemeindebl. 1905, S. 38.)

v. Boehmer berichtet über das Verhalten verzinkter Eisenrohre in Tonböden. Nach Erfahrungen, die an vielen Orten gemacht wurden, begünstigen Tonböden das Rosten der gewöhnlichen schmiedeeisernen galvanisierten Rohre; die auf galvanischem Wege aufgebrachte Zinkschicht vermag im Boden keinen wirksamen Schutz zu bieten, da sie zu dünn ist; andererseits erscheine es fraglich, ob diese Zinkschicht nicht die Zerstörung der Rohre dadurch unterstützt, daß sie galvanische Wirkungen begünstigt. Verf. empfiehlt, von der Verwendung galvanisierter schmiedeeiserner Rohre im Boden grundsätzlich Abstand zu nehmen und in Anschlußleitungen vom Straßenrohr zum anzuschließenden Gebäude asphaltierte und mit Jute umhüllte Stahlrohre oder Gußeisenrohre zu verwenden. (Gesundheits-Ing. 1905, S. 132.)

Vom Magistrat der Stadt München wurde beschlossen, auch die Wasserleitungsrohre von 250 mm Lichtweite abwärts nicht mehr aus Gußeisen herstellen zu lassen, sondern Mannesmannrohre zu verwenden. (Ref.: Gesundheits-Ing. 1905, S. 153.)

Kölle (Frankfurt a. M.): Schutzanstriche gegen die Angriffe von säurehaltigem Wasser auf Zement und Eisen. Das Grundwasser aus dem Stadtwalde besitzt eine Härte von nur ein bis zwei Graden, hohen Sauerstoffgehalt und 28 bis 30 mg freie Säure (Kohlensäure und Humussäure) im Liter. Infolge dieser Zusammensetzung übt es sowohl auf das Eisen der Wasserleitungsröhren als auf den Zement und Traß der Behälter eine rasch zersetzende Wirkung aus. Im Inneren der Rohre bilden sich Rostansätze, die schwer zu beseitigen sind, und das Eisen wird besonders an Stellen, die durch Schutzanstrich nicht genügend gedeckt sind, weich, so daß es sich zum Teil mit dem Messer schneiden läßt; auch andere Metalle werden mit der Zeit angefressen und mürbe. Bei den Wandungen des aus Zement und Traßbeton hergestellten Hochbehälters von 30 000 cbm Fassungsraum hat sich ein auf Grund von Vorversuchen aufgebrachter Schutzanstrich von Siderosthen und Siderosthen-Lubrose nicht bewährt, die Masse erwies sich schon nach der Entleerung nach 200 Tagen bereits zersetzt. Dagegen wurden mit einer von dem Chemiker Roth, der mit der Untersuchung der in Betracht kommenden Mittel betraut worden war, empfohlenen Anstrichmasse (jetzt unter der Bezeichnung „Inertol" durch die Firma Paul Lechler in Stuttgart zu beziehende Mittel) günstige Erfahrungen gemacht. Verf. weist noch darauf hin, daß zwar das „Inertol" keinen durchaus unvergänglichen Schutz gegen die zerstörenden Angriffe des Stadtwaldwassers biete, und daß diese nur beseitigt werden können durch eine Entsäuerung des Wassers, die zurzeit in Ausführung begriffen ist. Das genannte Mittel hat sich bis jetzt besser bewährt als andere Anstrichmassen. Es darf jedoch nur auf vollkommen trockene, wo möglich durch Heizung erwärmte Flächen gestrichen werden. (Zentralbl. d. Bauverwaltung 1906, S. 478 bis 480.)

Eingehende Untersuchungen über die Berechnung von Wasserleitungen, die aus einem Haupt- und einem Gegenreservoir gespeist werden, finden sich im Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1905, S. 265 bis 272 u. 289 bis 293.

Kolkwitz: Die Beurteilung der Talsperrenwässer vom biologischen Standpunkte. (Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1905, Nr. 43; Ref.: Techn. Gemeindebl. 1905, S. 285 u. 286.)

Forbát (Budapest): Die Berechnung von Stauweihern. Verf. legt durch eingehende Untersuchungen dar, in welcher Weise die erforderliche und zweckmäßigste Größe des Stauweiherinhaltes in einfacher Weise ermittelt werden kann, um eine Anlage in wirtschaftlicher Beziehung möglichst günstig gestalten zu können. In letzterer Hinsicht wird in allen Fällen untersucht werden müssen, ob sich nicht neben der Wasserversorgung noch eine anderweitige Verwendung des aufgespeicherten Wassers erzielen läßt. (Gesundheit 1905, S. 670 bis 683 u. 702 bis 711.)

H. Klössel und H. Roch (Dresden) beschreiben die im sächsischen Erzgebirge bei Einsiedel zur Wasserversorgung der Stadt Chemnitz angelegte Talsperre und die Sandfilteranlagen. (Kulturtechniker 1905, S. 33 bis 39.)

Eine Beschreibung der Croton-Talsperre, welche im Jahre 1905 fertiggestellt worden ist, findet sich im Engin. Record 1905, S. 274 bis 276 u. 449 u. 450. Von der Talsperre werden täglich 1,27 Mill. cbm Wasser der Wasserleitung der Stadt New York zugeführt. Das Becken faßt rund 136 Mill. cbm Wasser.

Über die Erweiterung des Wasserwerks der Stadt Columbus (Ohio) durch Anlage eines 7,2 Mill. cbm fassenden Stauweihers in Sciotofluß handelt ein Bericht im Engin. Record 1905, S. 302 bis 305.

Kröhnke (Hamburg) beschreibt die Einrichtung der neuen Enteisenungsanlage für die Stadtgemeinde Altwasser in Schlesien. Das Wasser eines der zur Versorgung dienenden Stollen enthält 1,5 bis 2,0 mg Eisen im Liter. Die Enteisenungsanlage besteht aus dem Belüftungskörper, einem 2 . 2,5 . 4 m = 20 cbm fassenden aus Winkeleisen und Rundeisen hergestellten Behälter, der mit grobem Koks gefüllt ist. Unter dem Belüftungskörper befindet sich der aus Stampfbeton hergestellte Absatzbehälter und daran anschließend die ebenfalls in Stampfbeton hergestellten beiden Filterkammern. Der Filterkörper besteht in der untersten Schicht aus grobem Quarzkies, auf den immer feinerer Kies aufgebracht ist, bis 1 bis 2 mm Korngröße. Die Anlage ist durch einen Holzbau überdacht. Die Baukosten betrugen 5500 M., und die Betriebskosten haben sich bis auf 0,1 Pf. für 1 cbm zu enteisenenden Wassers gestellt. (Zentralbl. d. Bauverwaltung 1905, S. 166 u. 167.)

Dünkelberg (Wiesbaden): Ein neues Filter für chemische, mechanische und biologische Reinigung von Wasser. Nach Besprechung der den gewöhnlichen wagerechten Sandfiltern anhaftenden Mängel beschreibt Verf. eine ihm durch D. R.-P. Nr. 165 414 und Österr. Pat. Nr. 21 476 geschützte Anordnung eines senkrechten Filters. Die Konstruktion ist folgende: Auf einer undurchlässigen Betonschicht ruhen zwei Zylinder aus Ziegelmauerwerk oder Beton in einem lichten Abstande von 1,0 m, der Zwischenraum nimmt das Filtermaterial, das von außen nach innen aus einer 0,33 bis 0,40 m starken Koksschicht und zwei 0,66 bis 0,60 m starken Sandschichten von je 4,0 m Höhe besteht, auf. Auf dem äußeren Zylindermantel ruht ein Trog, der das zugeleitete Rohwasser und die etwa abgesetzten Schlickteile aufnimmt; in diesen Trog münden 12 senkrecht stehende, in der inneren Leibung des äußeren Zylindermantels gleichmäßig verteilte, etwa 0,25 m über dem Boden des Troges hervorragende eiserne, fein geschlitzte Röhren von 0,18 m lichtem Durchmesser. Die zahlreichen dicht beieinander ausgestanzten Schlitze sind im Inneren der Röhren 0,7 mm, nach außen 1,5 mm breit und 10 mm lang, sie bezwecken die Zurückhaltung der feinsten Schlickteile in den Rohren. Der innere Zylinder, dessen Wandungen von etwa 300 wagerechten Drainröhren, die mit gröberem Kies gefüllt sind, durchbrochen ist, nimmt das gereinigte

Wasser auf. Ein derartiges Filter ist bereits mit gutem Erfolge auf der Brauerei des Prinzen Wilhelm zu Schaumburg-Lippe zu Böhmisch-Skalitz im Jahre 1904 in Benutzung genommen worden zur Reinigung des durch organische Schmutzstoffe und mineralische Schlickteile verunreinigten Wassers eines Gebirgsbaches. Der lichte Durchmesser des äußeren Zylinders beträgt 3,6 m. Die Leistung beträgt bei 0,275 m Filtergeschwindigkeit 216 cbm in 24 Stunden.

Die Filtration zerfällt in zwei sich ergänzende Abschnitte, und zwar in einen mehr mechanisch und einen mehr chemisch-biologisch wirkenden. Dabei ist wesentlich, daß vom inneren Zylinder aus die Luft durch die zahlreichen Öffnungen das Filtermaterial ständig durchdringt. Zum Schlusse weist der Verf. noch darauf hin, daß das beschriebene neue Filter, wenn einzelne Filterdimensionen vergrößert werden, für größeren kommunalen Wasserverbrauch geeignet sei und in Einzelapparaten sich täglich 2000 und mehr Cubikmeter Wasser reinigen lassen. (Techn. Gemeindebl. 1905, S. 215 bis 219.)

Unter dem Titel „Die amerikanische Schnellfiltration“ veröffentlicht The Jewell Export Filter Company (Vertretung für Deutschland: Berlin, Ritterstraße 123) eine Beschreibung der Apparate, der Ergebnisse und ausgeführter Anlagen. Während bei den gewöhnlichen Sandfiltern die Filtrationsgeschwindigkeit zwischen 1 und 3 m in 24 Stunden liegt, beträgt sie bei den Schnellfiltern für städtische Trinkwasseranlagen 90 bis 120 m in 24 Stunden. Vor der Filtration wird dem Wasser ein chemisches Niederschlagsmittel, gewöhnlich Alaun, 10 bis 50 g auf 1 cbm, zugesetzt. Infolge der großen Filtrationsgeschwindigkeiten ist der für die Anlage notwendige Raum verhältnismäßig gering; als weiterer Vorteil wird hervorgehoben, daß die Reinigung leicht und gründlich ausführbar ist; sie geschieht durch Rückströmung (Umsetzen der Stromrichtung, in der das Wasser den Filter durchfließt). Die größeren beschriebenen Anlagen sind ausgeführt in Triest im Jahre 1904 mit einer Leistungsfähigkeit von 15 000 cbm täglich, bei einer Gesamtfilterfläche von etwa 126 qm und einer Geschwindigkeit von 120 m. Die andere in der Stadt Alexandria in Ägypten im Jahre 1905 mit einer Leistungsfähigkeit von 36 000 cbm täglich (das Rohwasser stammt aus dem Nil). Kleinere Hausfilter (Druckfilter) werden hergestellt mit 20 bis 30 cbm täglicher Leistungsfähigkeit.

Eingehende Mitteilungen über die Filteranlagen der Stadt Brooklyn, die eine Leistungsfähigkeit von 38 000 cbm in 24 Stunden besitzen, finden sich im Engin. Record, S. 236 bis 239.

Ein neues System von Sandfiltern ist mit gutem Erfolg in Ivry ausgeführt worden. Statt auf einer Sandbettung sind die Filter auf einer aus Eisenbeton hergestellten Unterlage angeordnet. (Annales d. P. et Ch. 1905, S. 141 bis 148.)

Über den Wasserverbrauch in deutschen Städten ist eine kurze Zusammenstellung im Gesundheits-Ing. 1905, S. 389 veröffentlicht. Für 50 Städte schwankt der Tagesverbrauch für den Kopf zwischen 32 und 332 Liter, er beträgt im Mittel 112 Liter.

Gegen die beim Aufsuchen von Wasser mit der Wünschelrute angeblich erzielten Erfolge, über die Franzius (Kiel) im Zentralbl. d. Bauverwaltung 1905, S. 461 berichtet, wenden sich Berger (Breslau) und Ehlert (Düsseldorf) (Zentralbl. d. Bauverwaltung 1905, S. 619, 642 u. 645).

Weinrich.

Nahrungs- und Genußmittel.

Fleischbeschau.

Literatur. Allgemeines.

Long-Preuße: Praktische Anleitung zur Trichinenschau. 6. Auflage. Mit vielen Abbildungen. Berlin, R. Schoetz, 1905. Die sechste Auflage dieses gut eingeführten Buches hat hinsichtlich der amtlichen Vorschriften eine der jetzigen Fleischbeschaugesetzgebung entsprechende Neubearbeitung erfahren.

Johne: Taschenkalender für Fleischbeschauer und Trichinenschauer. 5. Jahrgang 1905. Berlin, Paul Parey, 1905. Der Kalender ist ein wertvolles Nachschlagebuch für das nichttierärztliche Beschauerpersonal.

Clausen: Grundriß der Trichinenschau. Leitfaden für den Unterricht bei der Ausbildung der Trichinenschauer nebst den preußischen gesetzlichen Bestimmungen. Berlin, R. Schoetz, 1905. Im Gegensatz zu anderen über Trichinenkunde und Trichinenschau bereits vorhandenen größeren Werken will der Verf. mit dieser Einführung nur das für den Trichinenschauer Wissenswerteste mitteilen.

Heine: Hilfsbuch für Fleischbeschauer. Hannover, M. u. H. Schaper, 1905. Mit diesem Repetitorium beabsichtigt der Verf. den Laienfleischbeschauern die Vorbereitung für die Nachprüfungen zu erleichtern.

Heine: Leitfaden der Trichinenschau. Hannover, M. u. H. Schaper, 1905. Der Leitfaden bringt in knapper übersichtlicher Darstellung das, was ein Trichinenschauer bei der Prüfung unbedingt wissen muß.

Fischer: Die Beseitigung, Vernichtung und Verarbeitung der Schlachthofabfälle und Tierleichen unter besonderer Berücksichtigung des Anwohner- und Arbeiterschutzes. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1905. Das Buch enthält eine übersichtliche Darstellung der genannten Materie vom gewerbepolizeilichen Standpunkte. Namentlich sind von Interesse die Ausführungen über die Verarbeitung des Blutes, des Magendarminhaltes, der Därme und des Darmschleimes, der Haut, ferner über die Leimgewinnung, die Talgverarbeitung, die Margarinefabrikation, die Gewinnung von Fettsäuren, die Seifensiederei, die Glyzeringewinnung, die Verarbeitung der Knochen, der Haare und der Tierkadaver.

Edelmann stellte Versuche an über Fleischstempelfarbe und erhebt folgende Forderungen. 1. Die Farbe muß vollkommen unschädlich für Menschen sein. 2. Für alle Arten von Stempeln verwendbar, soll die Farbe am Stempel leicht haften und darf weder den letzteren oder das Stempelkissen angreifen oder verschmieren, noch auf dem Kissen zu leicht ver-

dunsten. 3. Die Stempelfarbe muß auch besonders am Fleische leicht haften und auffällige Abdrücke liefern, die keinesfalls auf dem Fleische auseinanderlaufen dürfen. 4. Der Stempelabdruck soll nicht nur auf der Oberfläche des Fleisches liegen, sondern die Stempelfarbe muß vielmehr in die oberflächlichen Schichten des Fleisches eindringen und die Gewebsbestandteile färben, welche die gestempelte Fleischoberfläche usw. zusammensetzen. 5. Wegen der vorwiegend fettigen Oberfläche des zu stempelnden Fleisches muß eine gute Stempelfarbe tunlichst aus einer fettlösenden oder sich wenigstens leicht mit Fett verbindenden Flüssigkeit bestehen. 6. Die Stempelfarbe muß möglichst schnell trocknen; die getrockneten Abdrücke dürfen nicht leicht verwischbar und durch Wasser nicht entfernbar sein. 7. Die Stempelabdrücke sollen tunlichst dem Pökeln und Räuchern widerstehen und nach Einwirkung dieser Konservierungsarten noch unzweideutig sichtbar sein.

Ausführung der Fleischbeschau.

Gröning: Unterschied zwischen Speck und Schweinefleisch. Für die Auslandsfleischbeschau ist die Unterscheidung zwischen Speck und Schweinefleisch deshalb von Bedeutung, weil die Untersuchungsgebühr für Speck bedeutend niedriger ist als für Schweinefleisch. Zolltechnisch besteht dagegen das umgekehrte Verhältnis, indem für 100 kg Schweinefleisch 17 M. Zoll zu zahlen sind, während dieselbe Menge Speck 20 M. kostet. In Handelskreisen werden nun unter anderem folgende Sorten amerikanischen, gesalzenen, in Kisten eingeführten Speckes unterschieden. 1. Short clear ist die zwischen Hinterschenkel und der vorderen Hälfte einer Schulter liegende ausgebeinte Seite eines Schweines. 2. Long clear wird die zwischen Hinterschenkel und Kopf liegende knochenlose Hälfte eines Schweines, aus der das magere Karbonadenfleisch ausgeschält ist, genannt. 3. Rib bellies bestehen aus dem hinteren und unteren, meistens nicht ausgebeinten Rippenteil und dem anhängenden, ungefähr gleichgroßen Stück des Bauches einer Schweinshälfte. 4. Short fat backs sind die auf dem Rücken und auf der Seite des Körpers über den stärkeren Muskeln und Rippen liegenden Fettschichten, die meistens in länglich viereckige Stücke geschnitten werden und gewöhnlich mit kleinen, schwachen Muskelteilchen durchsetzt sind. 5. Long fat backs unterscheiden sich von den vorigen nur dadurch, daß sie länger sind und zwar um die auf dem Nacken des Schweines liegende Fettschicht. Im fleischbeschautechnischen Sinne können nur die fat backs als Speck angesehen werden. (Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene, 16. Jahrgang 1906, S. 48.)

K. Müller: Wie viele Schlachttiere kann ein Tierarzt vorschriftsmäßig täglich untersuchen? Verf. berechnet, daß auf Schlachthöfen täglich bei einer Untersuchungszeit von sechs Stunden an gesunden Tieren untersucht werden können: 52 Rinder oder 120 Schweine, oder 240 Kälber oder Schafe. Bei kranken, insbesondere mit Tuberkulose behafteten Schlachttieren muß je nach ihrer Zahl die Tagesleistung noch mehr ermäßigt werden. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene 1905, 15. Jahrgang, S. 171.)

Henschel war schon früher in derselben Zeitschrift, 11. Jahrg., S. 127, zu dem Ergebnis gelangt, daß ein Tierarzt an einem Arbeitstage vor und nach der Schlachtung genau untersuchen kann: 75 Rinder oder 200 Schweine, oder 250 Kälber oder 400 Schafe, und in Ausnahmefällen um ein Drittel bis zur Hälfte mehr.

Falk hatte ebenda, S. 170, ausgeführt, daß sich die besagte Frage ganz allgemein nicht beantworten lasse, weil die Verhältnisse auf den Schlachthöfen zu verschieden seien.

Opel gelangt bei ebenfalls sechsstündiger Arbeitszeit und unter Zugrundelegung der am Cölner Schlachthofe bestehenden günstigen Verhältnisse der Arbeitsteilung nahezu auf das Doppelte der von Müller angegebenen Zahlen und hält eine vorschriftsmäßige Untersuchung von etwa 100 bis 120 Rindern oder annähernd 400 Schweinen oder ebensoviel Kleinvieh einmal in der Woche recht wohl für ausführbar. (Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene 1905, 15. Bd., S. 227.)

Göhler (ebenda, S. 303) ist der Ansicht, daß ein Tierarzt in sechs Stunden etwa 75 Stück Großvieh oder 300 Schweine oder 360 Stück Kleinvieh untersuchen kann. Beim Großvieh ist die Zeit für eingehende Untersuchung tuberkulöser, nicht aber finniger oder septikämisch erkrankter Tiere berücksichtigt.

Stroh: Die Häufigkeit tuberkulöser Erkrankung der Fleischlymphdrüsen bei den Schlachttieren. Von den während dreier Jahre im Schlachthause zu Augsburg tuberkulös befundenen Tieren waren mit Tuberkulose der Fleischlymphdrüsen behaftet: 22,90 Proz. der Kälber, 14,38 Proz. der Schweine, 3,01 Proz. der Kühe und weiblichen Jungrinder, 1,99 Proz. der Bullen und 1,43 Proz. der Ochsen. Eine Regelmäßigkeit der Beteiligung der einzelnen Lymphdrüsengruppen an der tuberkulösen Erkrankung ließ sich nicht erkennen; erwähnenswert ist nur, daß beim erwachsenen Rinde, ebenso beim Kalbe und insbesondere beim Schweine, verhältnismäßig häufig die Bugdrüse allein erkrankte. Werden die einzelnen Fleischlymphdrüsen nach der Häufigkeit ihrer Erkrankung an Tuberkulose geordnet, so ergibt sich folgendes Bild:

	Rind Proz.	Kalb Proz.	Schwein Proz.
Kniekehldrüse	27,11	23,85	13,33
Bugdrüse	26,74	40,78	52,59
Kniefaltendrüse	23,44	22,30	34,08
Gesäßbeindrüse	17,22	6,14	—
Achseldrüse	5,49	6,93	—

Besonders häufig waren beim weiblichen Rind und Schwein, und zwar jeweils zusammen mit Organtuberkulose, die Schamdrüsen erkrankt. Bei durchschnittlich 1,74 Proz. der tuberkulös erkrankten Tiere wurde Eutertuberkulose festgestellt. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene 1905, 15. Jahrg., S. 137.)

K. Müller hat Tuberkulose der Achsel- und Kniekehllymphdrüsen häufiger gefunden als Tuberkulose der anderen Fleischlymphdrüsen. Er hält deshalb den § 23, Abs. 12 der Ausführungsbestimmungen A zum R.-Fl.-G., welcher vorschreibt, daß in Verdachtsfällen die Lymphdrüsen am Brusteingange, die Bug-, Lenden-, Darmbein-, Kniefalten- und Schambeindrüsen zu untersuchen sind, für nicht erschöpfend genug. (Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene 1906, 16. Bd., S. 86.)

Glage liefert einen Beitrag zur Kenntnis der Kalkkonkremente beim Schafe. Wiederholt fand er bei Schafen vereinzelte und auch zahlreiche Kalkkonkremente in der Muskulatur des Kopfes und des Herzens, die nach ihrem Aussehen nur abgestorbene Finnen sein konnten. Die Knoten waren etwa erbsengroß, von bindegewebiger Kapsel umgeben und hatten einen mörtelartigen, seltener einen weichen und käsigen Inhalt; sie lagen im Bindegewebe zwischen den Muskelfasern. Nach den in der Literatur bisher gesammelten Angaben, die der Verf. mitteilt, konnte von Finnen nur die dünnhalsige und die Rinderfinne als Ursache der Kalkkonkremente in Frage kommen. Trotz Prüfung von über 10 000 Schafen hat Glage lebende Rinderfinnen bei diesen Tieren nicht gesehen. Bei der großen Mehrzahl der untersuchten Konkremente gelang es nicht, ihre Ursache zu bestimmen. Dagegen wurden in fünf Fällen Haken darin gefunden, die zweifellos von Cyst. tenuicollis stammten. Fütterungsversuche mit reifen Proglottiden der Taenia saginata bei Schafen boten keinen Anlaß dafür, daß Rinderfinnen die Ursache der Konkremente bilden. Dagegen scheint die dünnhalsige Finne mit ihnen in ursächlichem Zusammenhange zu stehen. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene 1905, 15. Jahrgang, S. 204.)

Haffner hat in fünf Fällen von Pseudoeitervergiftung nachgewiesen, daß es sich nicht um eine erst beim Niederstürzen der Schlachttiere durch die Tätigkeit des noch schlagenden Herzens entstandene Blutvergiftung handelte, sondern um eine nach Stillstand des Herzens eingetretene Verunreinigung der Gefäße. Anlaß zu dem Vorgange gaben jeweils hypophrenische Abszesse. Bei Herausnahme der Baucheingeweide wurde der auf der Hohlvene liegende Abszeß zerrissen und der Eiter lief einfach mechanisch in die rechte Vorkammer ab und gelangte von hier einerseits in die vordere Hohlvene, andererseits in die Lungenarterie. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchygiene 1905, 15. Jahrgang, S. 325.)

Stroh faßt die Ergebnisse seiner Ausführungen über Rinderfinnenfunde bei Milch- und Saugkälbern in folgenden Schlußsätzen zusammen:

1. Spontane Rinderfinnenfunde bei Saugkälbern sind weniger selten, als bisher angenommen wurde. Die Finnenbildungen erscheinen dabei in der Regel als derbe, meist längliche und verschieden große Knoten, die einen zumeist ebenfalls verschieden großen und verschieden entwickelten Cysticercus einschließen, der einerseits völlig intakt, jedoch entweder von etwas blutig seröser Flüssigkeit und dann von einer dicken, jugendlichen Zellgewebsschicht, oder von einer mehr oder weniger reichlichen, gelb, grün oder bräunlich gefärbten und häufig mit Blut gemengten Detritusmasse und weiter von einem ebenfalls beträchtlich starken Balge umgeben ist.

2. Bei älteren, spontan infizierten sogenannten Milchkälbern werden die offenbar sehr häufig von einer Infektion in der ersten Lebenszeit herrührenden Finnen in der Hauptsache in der gewohnten Form als bereits blasenähnliches Gebilde mit mehr oder weniger verdünntem Balge und entsprechend durchscheinendem Kopfzapfen angetroffen.

3. Die im Laufe mehrerer Wochen statthabende Umwandlung der Finnenformen unter 1. in jene unter 2. darf als erwiesen gelten.

4. Die in unseren Fällen, ebenso von Messner u. a. ungefähr zwei bis vier Wochen nach der Infektion beobachtete, besonders intensive lokale Gewebsreaktion ist als eine Folge der zarten und wenig widerstandsfähigen Gewebsbeschaffenheit bei Saugkälbern anzusehen; der Nährzustand der Wirtstiere ist hierbei in keiner Weise beeinträchtigt.

5. Primärer Fundort der Finnen bei Saugkälbern war regelmäßig das stets in besonders hohem Grade von der Invasion betroffene Herz.

6. Eine uterine Infektion der Kälber mit Bandwurmbrut ist nicht wahrscheinlich und könnte höchstens einen besonders seltenen Ausnahmefall darstellen. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene 1906, 16. Jahrgang, S. 8 u. 40.)

K. Müller: Finnenschnitte und Finnenfunde. Die Häufigkeit der Finnenfunde ist von der Untersuchungstechnik abhängig. Um den Vorschriften in § 24 der Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetz gerecht zu werden, ist folgendes zu beachten.

1. Die Kaumuskelschnitte müssen immer unmittelbar am Kieferrande ansetzen, nicht mehrere Centimeter seitlich davon, weil dort gerade häufig Finnen vorhanden sind. 2. Die Schnitte müssen durch die Mitte der Muskeln gehen, dem Hauptsitze der Finnen; das Gesichtsfeld muß überall rote Muskulatur darbieten und darf nicht durch Faszien verdeckt sein. 3. Die Schnitte sind ergiebig, d. h. möglichst hoch vom Oberkiefer an zu legen, damit große Flächen zur Besichtigung gewonnen werden. 4. Zum Anlegen dieser Schnitte sind Messer mit möglichst starken und breiten Klingen zweckmäßig. (Berliner Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 619.)

Schröder führt aus, daß man das Verschwinden der Finnenkrankheit beim Menschen einzig und allein der Fleischbeschau zu verdanken habe, die jedes finnige Schwein dem menschlichen Gebrauche entzieht. Noch Gräfe konnte in der Mitte des vorigen Jahrhunderts auf je 1000 Augenkranke einen Finnenfall nachweisen, und bei Sektionen fand Virchow noch in den 60er und in der Mitte der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts in 2 Proz. der Fälle Finnen, während eine Statistik aus den letzten Jahren ihre Häufigkeit nur in 0,18 Proz. nachweist. Finnen machten noch in Virchows Statistik 5 Proz. der Gehirnkrankheiten aus, im Jahre 1891 dagegen 1,4 Proz. und in den letzten Jahren nur 0,6 Proz. Nach Hirschberg kommt in den Jahren 1885 bis 1894 nur ein Finnenfall auf 25 000 Augenerkrankungen. Seit 1898 ist die durch Finnen verursachte Augenerkrankung aus dem Beobachtungskreise Hirschbergs verschwunden. (Deutsche Fleischbesch.-Ztg. 1905, S. 134.)

Beschauergebnisse.

Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche im Jahre 1904. Bearbeitet im kaiserl. Gesundheitsamte. Berlin, Julius Springer, 1906.

Im Jahre 1904 sind der Beschau unterzogen worden 122 768 Pferde und andere Einhufer, 3 328 903 Rinder über 3 Monate alt, 4 287 491 Kälber bis 3 Monate alt, 15 066 116 Schweine, 2 268 739 Schafe, 423 762 Ziegen und 4787 Hunde. Unter Hinzuziehung der nichtbeschaupflichtigen Hausschlachtungen ist der Fleischverbrauch im Deutschen Reiche schätzungsweise berechnet worden. Danach entfällt auf den Kopf der Bevölkerung im Reiche eine Menge von 46,49 oder rund 46,5 kg Fleisch von im Inlande geschlachteten Pferden, Wiederkäuern und Schweineh; 0,40 Proz. des produzierten Fleisches wurde bei der Beschau genußuntauglich befunden. Der Gesamtverbrauch an ausländischem Fleisch auf den Kopf der Bevölkerung betrug 2,81 kg. Der Gesamtverbrauch an in- und ausländischem Fleisch stellte sich auf etwa 49,30 kg Fleisch (einschließlich Fette). Das Verhältnis der ordnungsmäßigen Schlachtungen zu den Schlachtungen, bei denen eine Beschau im lebenden Zustande nicht stattgefunden hat (Notschlachtungen) stellte sich im Reichsdurchschnitte bei den Schlachttiergattungen wie folgt: bei Pferden wie 29,69 : 1, bei Ochsen wie 154,18 : 1, bei Bullen wie 197,66 : 1 bei Kühen wie 31,29 : 1, bei Jungrindern wie 89,47 : 1, bei Kälbern wie 159,67 : 1, bei Schweinen wie 189,27 : 1, bei Schafen wie 361,71 : 1, bei Ziegen wie 135,83 : 1, bei Hunden wie 45,03 : 1. Weitaus die meisten Notschlachtungen haben demnach Pferde, Kühe, Hunde und Jungrinder betroffen; darauf folgen Ziegen, Ochsen, Kälber, Schweine, Bullen und endlich Schafe. Unter den Beanstandungsgründen steht die Tuberkulose obenan. Demnächst hat die eiterige und jauchige Blutvergiftung am häufigsten zur Beanstandung ganzer Tierkörper geführt. Nahezu 3 Promille der geschlachteten Pferde und anderen Einhufer waren mit dieser Krankheit behaftet. Wegen Schweineseuche und Schweinepest wurden bei 3,65 Promille der geschlachteten Schweine nur die veränderten Teile beanstandet, 0,31 Promille wurden als „bedingt tauglich“, 0,01 Promille als „im Nahrungs- und Genußwerte erheblich herabgesetzt“ und 0,11 Promille als genußuntauglich (einschließlich Fett) erklärt. Der Rotlauf verursachte etwa den doppelten Verlust wie die Schweineseuche. Wegen Aktinomykose oder Botryomykose wurden von einer erheblichen Anzahl der Rinderkörper die veränderten Teile beanstandet, nämlich von 5,00 Promille der zur Schlachtung gelangten Rinder. Rotz war bei 0,20 Promille der geschlachteten Pferde und anderen Einhufer Beanstandungsgrund. Wegen Milzbrand, Rauschbrand und Rinderseuche zusammen wurden vernichtet 0,26 Promille des Rindviehes, 0,04 Promille der Kälber, 0,002 Promille der Schweine, 0,01 Promille der Schafe und Ziegen, 0,002 Promille der Pferde. Rinderfinnen (Cysticercus inermis) sind gefunden bei 5,13 Promille der Ochsen, 6,03 Promille der Bullen, 1,67 Promille der Kühe, 3,21 Promille der Jungrinder über 3 Monate alt, 0,024 Promille der Kälber. Schweinefinnen wurden bei 0,25 Promille der geschlachteten Schweine gefunden. Die Rinderfinne ist mithin nahezu 13 mal so häufig festgestellt wie die gesundheitsschädliche

Finne bei Schweinen. Über das Vorkommen von Trichinen gibt die Zusammenstellung für das ganze Reichsgebiet keinen Aufschluß, weil die Trichinenschau nicht in allen Teilen des Reiches eingeführt ist. Im Königreich Preußen sind im Berichtsjahre 0,005 Proz. der auf Trichinen untersuchten Schweine trichinös befunden worden. Die Tuberkulose wurde festgestellt unter dem Rindvieh (ausgenommen Kälber) im Reichsdurchschnitt bei 178,88 Promille, unter den Kälbern bei 2,60 Promille und unter den Schweinen bei 24,62 Promille.

Im Jahre 1904 sind über 26 Untersuchungsstellen eingeführt und zur Untersuchung gestellt worden 182 601,80 Doppelzentner frisches Fleisch, 100 726,93 Doppelzentner zubereitetes Fleisch (ausgenommen Därme), 274 522,78 Doppelzentner Därme, 1 365 242,48 Doppelzentner zubereitete Fette. Zur Einfuhr zugelassen wurden insgesamt von Fleisch und Fetten 1 909 130,76 Doppelzentner. Die meisten Beanstandungen bei frischem Fleisch ergaben sich für Schweinefleisch, 0,77 Proz. der zur Untersuchung gestellten Gewichtsmengen; es folgen Rindfleisch, einschließlich Kalbfleisch (0,58 Proz.), sonstiges frisches Fleisch (0,13 Proz.). Von zubereitetem Fleisch wurde gleichfalls Schweinefleisch, soweit es nicht zu Schinken und Speck zählte, am häufigsten beanstandet (2,66 Proz. des Gewichtes); es folgen Rindfleisch, einschließlich Kalbfleisch (2,97 Proz.), Schweineschinken (1,56 Proz.), Speck (0,10 Proz.). Von den zubereiteten Fetten haben besonders die Kunstspeisefette zu Beanstandungen Anlaß gegeben; es sind von je 100 Packstücken 3,05 und von je 100 Gewichtsmengen 2,76 beanstandet worden. Unter den Beanstandungsgründen sind besonders zu erwähnen Tuberkulose, Trichinen und gesundheitsschädliche Finnen. Wegen Tuberkulose wurden beanstandet 310 ganze Tierkörper = 0,24 Proz. mit einem Gewicht von 427,94 Doppelzentner; ferner 202,68 Doppelzentner zubereitetes Fleisch und 8,99 Doppelzentner Därme; wegen Trichinen 199 einzelne Stücke = 11,68 Doppelzentner; wegen gesundheitsschädlicher Finnen 170 ganze Tierkörper (168 Rinder, 2 Schweine) im Gewicht von 307,96 Doppelzentner, 171 einzelne Stücke (2 von Rindern, 169 von Schweinen) = 8,87 Doppelzentner.

Nevermann: Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im preußischen Staate für das Jahr 1904. Die Beschau wurde vorgenommen bei 81 312 Pferden und anderen Einhufern, 299 050 Ochsen, 272 645 Bullen, 919 445 Kühen, 372 388 Jungrindern über 3 Monate alt, 2 195 272 Kälbern bis 3 Monate alt, 8 852 816 Schweinen, 1 523 732 Schafen, 158 340 Ziegen und 1177 Hunden. Die Zahl der Notschlachtungen in Prozenten der Schlachtungen bei den einzelnen Tiergattungen überhaupt beträgt bei Pferden 2,4, Ochsen 0,7, Bullen 0,5, Kühen 3,0, Jungrindern 1,0, Kälbern 0,7, Schweinen 0,5, Schafen 0,2, Ziegen 0,5, Hunden 0,05. Zum menschlichen Genusse tauglich waren Fleisch und Fett der einzelnen Tiergattungen im Verhältnis zu der Zahl der geschlachteten Tiere bei Pferden in 99,0, Ochsen in 98,1, Bullen in 98,8, Kühen in 95,6, Jungrindern in 98,6, Kälbern in 99,2, Schweinen in 99,4, Schafen in 99,7, Ziegen in 99,5, Hunden in 99,4 Proz. Die Zahl der öffentlichen Schlachthöfe in Preußen betrug am 1. Januar 1906 insgesamt 451 gegen 434 im Vorjahre. Im Jahre 1904

wurden 812 Schweine trichinös befunden gegen 793 im Jahre 1903 und 735 im Jahre 1902. Bei der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschließlich der Trichinenschau, waren beschäftigt 2296 Tierärzte, davon 610 in öffentlichen Schlachthäusern, ferner 28 621 nichttierärztliche Beschauer, davon 2280 in öffentlichen Schlachthäusern und zwar 10 536 Fleischbeschauer und 18 085 Trichinenschauer. (Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Tierärzte Preußens für das Jahr 1904, II. Teil, S. 64.)

Edelmann: Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Königreich Sachsen im Jahre 1904. Im Königreich Sachsen waren vorhanden 1219 Schaubezirke ohne Schlachthöfe, 34 Schlachthöfe, 254 tierärztliche Fleischbeschauer, 1157 Laienfleischbeschauer, 907 Freibänke. Geschlachtet und untersucht wurden 10 383 Pferde und andere Einhufer, 40 593 Ochsen, 40 375 Bullen, 140 189 Kühe, 10 914 Jungrinder über 3 Monate alt, 430 222 Kälber bis 3 Monate alt, 1 257 657 Schweine, 196 618 Schafe, 83 057 Ziegen, 2643 Hunde. Schlachtungen, bei denen eine Lebendbeschau nicht vorgenommen wurde (Notschlachtungen) entfallen auf je 100 geschlachtete Pferde und andere Einhufer 5,52, Ochsen 0,10, Bullen 0,21, Kühe 0,92, Jungrinder 1,74, Kälber 0,23, Schweine 0,24, Schafe 0,13, Ziegen 1,22, Hunde 3,14. Bankwürdig war das Fleisch und Fett in folgenden Prozentzahlen der geschlachteten Tiere: Pferde und andere Einhufer 99,16, Ochsen 97,61, Bullen 97,14, Kühe 90,12, Jungrinder 92,49, Kälber 99,34, Schweine 98,69, Schafe 99,762, Ziegen 98,98, Hunde 98,68. Unter den Beanstandungsgründen sind besonders häufig Pyämie und Septikämie, ferner Tuberkulose.

Wegen Tuberkulose wurden beanstandet:

	Untauglich der ganze Tierkörper	Untauglich der ganze Tierkörper, ausgenommen Fett	Untauglich nur die veränderten Teile	Bedingt tauglich	Im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt
Pferde und andere Einhufer	7	—	25	—	—
Ochsen	12	21	12 295	59	168
Bullen	13	56	9 907	71	173
Kühe	577	949	49 030	834	3468
Jungrinder	33	100	1 348	41	137
Kälber	50	49	1 257	201	292
Schweine	152	1116	56 615	1775	3464
Schafe	3	2	258	4	8
Ziegen	76	3	1 410	6	25
Hunde	4	—	27	—	—

(Aus dem Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen, 49. Jahrgang 1904, S. 126.)

Edelmann: Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Königreich Sachsen im Jahre 1905. Gegenüber dem Vorjahre (s. o.) hat die Zahl der Schaubezirke ohne Schlachthöfe um vier abgenommen, die der tierärztlichen Beschauer ist um vier, die der Laien-

fleischbeschauer um zwei und die der Freibänke um 56 gestiegen. Die Zahl der Schlachthöfe ist dieselbe geblieben. Ordnungsmäßig geschlachtet und untersucht wurden Pferde und andere Einhufer 12 689, Ochsen 39 434, Bullen 40 213, Kühe 144 126, Jungrinder über drei Monate alt 14 160, Kälber bis drei Monate alt 414 538, Schweine 1 118 505, Schafe 212 784, Ziegen 68 876, Hunde 3603. Die Zahl der Schlachtungen hat gegenüber dem Vorjahre bei allen Tierarten zugenommen mit Ausnahme der Bullen, Kälber, Schweine und Ziegen; die Abnahme fällt bei den Schweinen erheblich ins Gewicht und wird hauptsächlich auf die schlechte Kartoffelernte des Jahres 1904 zurückgeführt. Die Verhältniszahlen der Notschlachtungen zur Summe der Schlachtungen bei den einzelnen Tiergattungen weichen von denen des Vorjahres nicht nennenswert ab. Im Vergleich zum Jahre 1904 findet sich eine Zunahme in der Zahl der bankwürdigen Tiere bei Pferden um 0,02 Proz., bei Bullen um 0,24, bei Schafen um 0,024 und bei Hunden um 0,40 Proz., dagegen ist ein Rückgang zu verzeichnen bei Ochsen um 0,21 Proz., bei Kühen um 1,12, Jungrindern um 3,19, Kälbern und Schweinen um 0,27 und bei Ziegen um 0,182 Proz. Unter den Gründen der Beanstandungen oder Minderwertigkeitserklärungen stehen wieder Pyämie, Septikämie und Tuberkulose obenan. (Aus dem Berichte über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen, 50. Jahrg. 1905, S. 121.)

Edelmann berechnet den Fleischverbrauch in Deutschland auf Grund der amtlichen Schlachtvieh- und Fleischbeschaustatistik für die Zeit vom 1. Juli 1904 bis zum 30. Juni 1905 auf 50,4 kg Fleisch für den Kopf der Bevölkerung — ohne Schlachtgeflügel, Wild und Fische. Der deutsche Landwirtschaftsrat hatte seinerzeit angenommen, daß für den Kopf der Bevölkerung Deutschlands 38,8 kg Fleisch (ohne Ziegenfleisch) zur Verfügung stehen. Der tatsächliche Fleischvorrat ist also erheblich größer, als man bisher angenommen hat. (Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 454.)

Trichinenschau.

Petropawlowski: Über Trichinen und Trichinose. In der Zeit vom August 1897 bis Januar 1904 wurden im Veterinärinstitut zu Charkow auf Trichinen untersucht die Kadaver von 263 Hunden, 194 Katzen, 295 Hausratten, 8 weißen Ratten, 270 Mäusen, 9 Kaninchen, 8 Meerschweinchen, 24 Sperlingen, 13 Tauben, 9 Krähen, 36 Hühnern, 12 Enten, 7 Truthühnern; ferner 223 in der Klinik sezierte, 80 884 im Schlachthause geschlachtete und 54 341 von der Umgebung der Stadt eingeführte Schweine und 10 312 Schinken. Die Ergebnisse der zahlreichen Versuche sind vom Verfasser in folgenden Sätzen niedergelegt.

I. Fütterungsversuche mit trichinenhaltigem Darminhalt und Exkrementen von Tieren. 1. Die Muskeltrichine des Schweines, welche den Darmkanal der Ratte, Taube oder Henne passiert hat, büßt die Fähigkeit ein, in einem selbst für ihre Entwickelung günstigen Organismus sich weiter zu entwickeln. 2. Durch Verfütterung trichinenhaltiger Exkremente von trichinösen Tieren werden die Versuchstiere nicht angesteckt. 3. Trichinen, welche aus dem Darminhalt eines Tieres in den Organismus eines anderen gebracht werden, büßen ihre Lebens- und Fortpflanzungs-

fähigkeit ein. 4. Eine Ansteckung mit Trichinen bei der Cohabitation von gesunden und trichinösen Tieren findet nicht statt. 5. Die Darmtrichinen der Ratten, Tauben und Hennen, welche sogar sofort nach ihrer Ausscheidung aus dem Darm anderen Tieren verfüttert wurden, verursachten keine Ansteckung der letzteren. 6. Die Bewegung der Darmtrichine kann im Verlaufe von zwei bis fünf Tagen nach dem Tode des Wirtes beobachtet werden, was im Gegensatze zu den Beobachtungen einiger anderer Autoren steht. 7. Die von dem Organismus isolierte Muskeltrichine hat eine größere Lebensfähigkeit als eine isolierte Darmtrichine. 8. Die Fähigkeit zum ferneren individuellen Leben und zur Fortpflanzung behält die Muskeltrichine nur dann, wenn sie in den Darm eines passenden Wirtes gelangt.

II. Fütterungsversuche mit trichinösem Fleisch. 1. Hausmäuse, die mit trichinösem Fleisch gefüttert werden, erkranken nur leicht an Trichinose und überstehen die Krankheit, obgleich die Trichinen sowohl im Darm als auch in den Muskeln anzutreffen sind. 2. Bei der Fütterung der Ratten mit trichinösem Fleisch entwickelt sich bei ihnen leichter die Darm- als die Muskeltrichine (4 : 11). 3. Die Trichineninvasion wird von alten Ratten leichter überstanden als von jungen, und der Erfolg der Ansteckung der Hausratten mit Muskeltrichinen ist von dem Alter der Ratten abhängig. 4. Bei der Fütterung weißer Ratten mit trichinösem Schweinefleisch erwies es sich, daß die weißen Ratten, ebenso wie die Hausratten, sowohl an der Darm-, als auch an der Muskeltrichinose erkrankten, sogar leichter wie die Hausratten.

III. Fütterung einzelner Vögel mit trichinösem Schweinefleisch. 1. Durch Fütterung der Vögel mit trichinösem Fleisch kann man bei diesen leicht eine Darmtrichinose, nicht aber eine Muskeltrichinose erzeugen. 2. Die Darmtrichine kann dabei vollständige Geschlechtsreife erlangen. 3. Nicht alle Vögel zeigen gleiche Empfänglichkeit für Trichinose; am wenigsten empfindlich sind die Hühner, mehr dagegen Tauben und Krähen, hochgradige Empfindlichkeit besitzen die Sperlinge. 4. Die Fütterung der Vögel mit trichinösem Fleisch hat zuweilen eine Anhäufung von großen Mengen Darmtrichinen zur Folge. 5. Die Muskeltrichine kann im Darm der Vögel verdaut werden oder sich zur Geschlechtsreife entwickeln, oder durch den Darm in Form einer unreifen, reifen oder eingekapselten Trichine ausgeschieden werden. 6. Darmtrichinen kann man in den Exkrementen der Vögel schon mit Beginn des Durchfalles — vom zweiten Tage der Fütterung an — finden, ebenso auch noch im Verlaufe von einigen der folgenden Tage. 7. Die Länge des Darmkanals hat augenscheinlich einen Einfluß auf die Entwickelung der Darmtrichinen, zumal in den Exkrementen der infizierten Hühner am zweiten Tage nach der Fütterung nur freie Darmtrichinen waren, während in den Exkrementen der Tauben und Sperlinge nach derselben Zeit außer freien Trichinen noch eingekapselte angetroffen wurden. 8. Die Darmtrichine der Vögel ist mit unbewaffnetem Auge wahrnehmbar. 9. Die Länge der Darmtrichine bei den Tauben beträgt 90 bis 100 μ, bei den Sperlingen 50 bis 55 μ und 70 bis 80 μ. 10. Die Trichinose der Vögel ist mit Durchfall und fettiger Entartung der Leber verbunden.

IV. Untersuchungen von Speck und Fett auf Trichinen. 1. Die Muskeltrichinen kommen häufiger in den im Speck befindlichen Muskelzügen vor als in dem Speck selbst. 2. Eingekapselte Trichinen kann man nicht allein im Speck vom Schweine, sondern auch im Fett von Katzen finden, beim Schweine jedoch häufiger als bei Katzen. 3. Fütterung der Hausratten, Katzen und Hunde mit dem Speck von trichinösen Schweinen gab zuweilen ein positives Resultat. 4. Der Speck trichinöser Schweine ruft bei der Fütterung häufiger eine Trichinose hervor als das innere Fett von demselben trichinösen Schweine.

V. Fütterung von Tieren mit faulendem trichinösem Schweinefleisch. 1. Das durch mehrwöchiges Stehen in Fäulnis übergegangene trichinöse Schweinefleisch ruft bei der Fütterung nur vereinzelt Trichinose hervor. 2. Nur durch langdauernde Fäulnis (184 Tage) des Fleisches werden die darin befindlichen Trichinen getötet. 3. Fütterung der Hunde und Katzen mit faulem, trichinösem Fleisch ruft bei den Katzen häufiger eine Infektion hervor als bei den Hunden. 4. Schon vom zweiten Tage nach der Fütterung an kann man bei Hunden und Katzen Darmtrichinen nachweisen. 5. Die Muskeltrichine kann in faulem Fleische ihre Ansteckungsfähigkeit bis 120 Tage erhalten. 6. Kalkablagerung in der Trichinenkapsel kann man bei den Katzen nach Verlauf von 41 bis 71 Tagen nach stattgehabter Fütterung mit faulem, trichinösem Schweinefleisch nachweisen. 7. Die Fütterung der Hunde und Katzen mit faulem, trichinösem Fleisch ist häufiger von Durchfall als von Verstopfung und Temperaturerhöhung begleitet. 8. Fütterung der Hunde und Katzen mit trichinösem Fleisch veranlaßt bei den Versuchstieren fettige Degeneration parenchymatöser Organe, akute Entzündung des Darmes, Zerfall der roten Blutkörperchen in der Milz, Vermehrung der Zahl der Leukocyten, Auftreten von Mikrocyten bei den Hunden und eosinophilen Zellen bei den Katzen, schließlich Veränderungen der Galle.

VI. Versuche über die Resistenz der Trichinen und ihre Ansteckungstüchtigkeit in gesalzenem trichinösem Fleisch. 1. Nicht große Stücke trichinösen Fleisches, welche mit reinem Salz gesalzen und vier Tage in Salzlake aufbewahrt wurden, riefen bei der Fütterung Trichinose der Versuchstiere hervor. 2. Von der Peripherie eines 33 bis 34 Tage im Salz gelegenen trichinösen Fleischstückes genommene Stückchen riefen bei der Fütterung Trichinose der Versuchstiere hervor. 3. Kleine trichinöse Fleichstücke, die stark gesalzen und länger als 34 Tage in Salzlake gehalten wurden, riefen bei der Fütterung keine Trichinose der Versuchstiere hervor. 4. Fütterung von Tieren mit kleinen Stückchen trichinösen Fleisches, welches mehr oder weniger lange in einer konzentrierten Lösung von reinem Kochsalz oder mit Zusatz von Zwiebeln, Pfeffer, Knoblauch und Salpeter gehalten wurde, erzeugte bei den Versuchstieren keine Trichinose. 5. Fütterung von Tieren mit kleinen Fleischstückchen, die in Salpeter (Überschuß) längere Zeit konserviert wurden, rief keine Trichinose der Versuchstiere hervor.

VII. Fütterungsversuche mit gekochtem trichinösem Fleisch. 1. Stücke trichinösen Schweinefleisches von 68 bis 95 g Gewicht, welche eine Stunde bei 88° C gedämpft wurden, riefen, an Versuchstiere verfüttert,

Trichinose hervor. 2. Stücke trichinösen Schweinefleisches von 216 bis 504 g Gewicht, welche 1/2 Stunde bei 100° C in Wasser gekocht wurden, riefen bei der Fütterung nicht immer eine Infektion der Versuchstiere hervor. 3. Stücke trichinösen Schweinefleisches von 470 bis 585 g Gewicht, welche bei 100° C eine Stunde in Wasser gekocht wurden, riefen bei der Fütterung nicht immer eine Infektion der Versuchstiere hervor. 4. Stücke trichinösen Schweinefleisches von 490 bis 2700 g Gewicht, welche bei 100° C zwei Stunden in Wasser gekocht wurden, riefen bei der Fütterung keine Infektion der Versuchstiere hervor. 5. Stücke trichinösen Schweinefleisches von 540 bis 551 g Gewicht, welche bei 100° C drei Stunden in Wasser gekocht wurden, riefen bei der Fütterung keine Infektion der Versuchstiere hervor. 6. Nicht durch ein jegliches Kochen der trichinösen Fleischstücke werden die Trichinen unbedingt getötet. 7. Fütterung der Tiere mit trichinösem Schweinefleisch, welches in Wasser bei 88 bis 100° C gekocht wurde, hatte ein bedeutendes Mortalitätsprozent der Versuchstiere zur Folge. 8. Das Mortalitätsprozent der Tiere bei Fütterung mit trichinösem Fleisch, welches in Wasser bei 88 bis 100° C gekocht wurde, ist abhängig von der Art des gefütterten Tieres. Bei Hunden ist es geringer als bei Katzen, Hausratten und Mäusen; bei Katzen geringer als bei Hausratten und Mäusen, während es bei den letzteren beiden Tierarten gleich ist. 9. Die Gefahr beim Verfüttern trichinösen Schweinefleisches, das in Wasser gekocht ist, ist abhängig von der Art des Tieres, der Temperatur beim Kochen und der Dauer des Kochprozesses. 10. Stücke trichinösen Schweinefleisches von 432 bis 864 g Gewicht, welche 1/2 Stunde der Einwirkung von Dampf bei einer Atmosphäre ausgesetzt wurden, riefen bei der Fütterung keine Trichinose der Versuchstiere hervor. 11. Sülze, welche durch dreistündiges Kochen des trichinösen Schweinefleisches hergestellt ist, ruft bei Fütterung keine Infektion hervor. 12. Fütterung der Hunde und Katzen mit gekochtem trichinösem Fleisch kann folgende klinische Erscheinungen bei den Versuchstieren hervorrufen: Katarrh, schleimigen, blutigen Durchfall (Katzen), Verstopfung, schleimigen Durchfall, Nasenkatarrh, Husten und Verfettung (Hunde). 13. Die Fütterung der Tiere mit gekochtem, trichinösem Schweinefleisch ruft bei den Versuchstieren eine akute Entzündung, entweder des ganzen Magendarmtraktes oder einzelner seiner Teile hervor. 14. Fütterung der Katzen und Hunde mit gekochtem oder der Einwirkung des Dampfes ausgesetzt gewesenem trichinösem Schweinefleisch ruft bei des Versuchstieren eine Temperaturerhöhung hervor (bei Katzen bis 40,4°, bei Hunden bis 39,5°), die mitunter längere Zeit andauern kann.

VIII. Fütterungsversuche mit gefrorenem trichinösem Schweinefleisch. 1. Stücke trichinösen Fleisches, welche stark gefroren waren, wobei das Gefrieren nicht unter fünf Tagen dauerte, rufen bei der Fütterung keine Trichinose der Versuchstiere hervor; dagegen ist dies der Fall, wenn das Fleisch nur drei Tage lang gefroren war. 2. Fütterung der Hunde und Katzen mit gefrorenem, trichinösem Fleisch ruft Trichinose hervor, begleitet von Durchfall, Temperatursteigerung und eiterig-hämorrhagischer Darmentzündung.

IX. Versuche über die Lebensfähigkeit der Trichinen in gesalzenem und geräuchertem ungekochtem und ge-

kochtem Fleisch. 1. Fütterung mit trichinösem, gesalzenem, bei hoher Temperatur mit Steinkohlenrauch geräuchertem Schinken ruft keine Trichinose der Versuchstiere hervor. 2. Fütterung der Tiere mit rohem Schinken, der nach der in einzelnen Gegenden Rußlands üblichen Methode bereitet ist, ruft nicht immer eine Infektion der Versuchstiere hervor. 3: Fütterung der Tiere mit rohem, geräuchertem Schinken ruft ein hohes Erkrankungsprozent an Trichinose bei den Versuchstieren hervor. 4. Fütterung der Tiere mit trichinösem Schinken ruft bei den Versuchstieren eine akute Entzündung des Magen- und Darmtraktes hervor, die den ganzen Darm oder einzelne Teile in verschiedenem Grade ergreift.

X. Versuche über das Verhalten der Trichinen zu verschiedenen Arzneimitteln. 1. Unter den Arzneimitteln: Natrium salicylicum, dem sogenannten Eichhorstschen Pulver (Santonin 0,05, Calomel, Tub. jalap. und Sacchar. alb. āā 0,5) und Chinin. muriat. sind die beiden letzten am wirksamsten. 2. Natrium und Acidum salicyl., als Arzneimittel bei der Trichinose gebraucht, verringerten den Ansteckungsgrad beim Verfüttern des trichinösen Fleisches. 3. Die Behandlung der Hunde und Katzen, die mit trichinösem Fleisch gefüttert wurden, schützte diese wohl in gewissem Grade vor der Infektion, übte aber einen geringen Einfluß auf die nachfolgenden Veränderungen im Organismus, welche infolge der Fütterung mit trichinösem Fleisch entstanden waren, aus.

XI. Versuche über die Lebensfähigkeit der Muskeltrichine des Schweines ergaben, daß sie durch das Passieren des Organismus der Katze, der Hausratte und der Hausmaus die Fähigkeit nicht einbüßt, sich weiter zu entwickeln und bei der Ratte und Maus eine Muskeltrichine hervorzurufen, und daß die Muskeltrichine des Schweines nach Passierung der Hausmaus die Katze, und nach Passierung der Ratte die Ratte infizieren kann. (Nach Ref.: Jahresber. über die Leistungen auf dem Gebiete der Vet.-Medizin, Jahrg. 1905, S. 378.)

Hengst berichtet über die Trichinenepidemie, die im Frühjahr 1905 in Augustusburg und Umgegend in Sachsen beobachtet wurde. Es erkrankten einige 40 Personen mehr oder weniger heftig an Trichinose, eine Person starb. Bei der Sektion wurden zahlreiche Trichinen, meist aufgerollt, in der Muskulatur gefunden. Die Ermittelungen nach der Ursache der Epidemie ergaben, daß der Schlächter, von dem die verdächtigen Fleisch- und Wurstwaren bezogen waren, mehrere Schweine nicht auf Trichinen hatte untersuchen lassen und daß auch verschiedene Pflichtwidrigkeiten des Trichinenschauers vorlagen. (Aus dem Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen, 50. Jahrg. 1905, S. 144.) — Johne bespricht die Augustusburger Trichinenepidemie und die über das etwaige Verschulden des Fleischers abgegebenen Urteile der ärztlichen und tierärztlichen Sachverständigen. (Zeitschr. f. Tiermedizin, Bd. IX, S. 298.) — Auch Kuhn erörtert diese Epidemie und kritisiert das hierzu ergangene Urteil des zuständigen Landgerichts in Chemnitz. (Deutsche Thierärztl. Wochenschr. 1905, S. 227.)

Memmen beschreibt die Hettstedter Trichinose im Jahre 1863, eine der größten Epidemien dieser Art, nach Entstehung und Verlauf. (Zeitschr. f. d. gesamte Fleisch- u. Trichinensch., Jahrg. 2, S. 69.)

Fleisch. Fleischuntersuchung.

Picard: Über den Wert der biologischen Reaktion als Erkennungsmittel von Fleischarten. Picard verwendet präzipitierende Sera oder Kaninchen, deren Serum bestimmten Fleischarten gegenüber aktiv ist. Die Reaktion wird folgendermaßen ausgeführt: Von dem zu untersuchenden Fleischmaterial wird ein fettfreies, fein geschnittenes Stück in eine Kochflasche gebracht; hierzu fügt man 50 Teile physiologischer Kochsalzlösung und läßt diese Fleischmischung 48 Stunden im Eisschrank stehen; die Flüssigkeit muß mehrfach geschüttelt werden. Für geräucherte oder gesalzene Fleischwaren erhöht man die Konzentration der Fleischlösung, indem man zu einem Teil Fleisch 25 Teile physiologischer Kochsalzlösung fügt. Diese Fleischlösungen werden hierauf durch vierfaches feuchtes Papier filtriert; vor der Serumzufügung müssen sie vollkommen klar sein. Durch Zusetzung von $^1/_2$ proz. Karbolsäure zu der physiologischen Kochsalzlösung bleiben die Fleischlösungen während längerer Zeit klar. Nun werden sechs vollkommen durchscheinende und gleichweite Reagenzgläser numeriert und auf folgende Weise mit der klar filtrierten Probeflüssigkeit gefüllt. Zu 1 und 2 bringt man je 5 ccm der Probeflüssigkeit; zu 3 und 4 je 5 ccm einer heterologen Fleischlösung, 1 : 50 physiologische Kochsalzlösung; 5 füllt man mit 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung; 6 füllt man mit einigen Cubikcentimetern präzipitierenden Serums. Zu 1, 3, 4 und 5 fügt man nun je 1 ccm Normalpräzipitierungsserum oder soviel Antiserum, daß der Untersuchungsflüssigkeit 1 bis 2 Präzipitierungseinheiten, nach genannter Wertbestimmung, zugefügt sind. Zu 2 und 6 wird nichts hinzugefügt. Alle Gläser werden sodann im Brutschrank einer Temperatur von 37° C ausgesetzt und nach einer Stunde auf ihre Klarheit untersucht. Ist nun in 1 allein Trübung oder Bodensatz entstanden, während die anderen Flüssigkeiten klar bleiben, dann ist die Reaktion positiv, d. h. das untersuchte Material enthält die Fleischart, worauf reagiert wurde. Trübungen oder Niederschläge, welche später als nach einer Stunde entstehen, sind nicht als positive Reaktion anzusehen. Wenn die Reaktion in der angegebenen Weise ausgeführt wird, treten keine heterologen Trübungen auf. Fast immer traten solche auf in den Kontrollgläsern, wenn die verschiedenen Flüssigkeiten zwei oder mehrere Stunden stehen bleiben, oder wenn präzipitierendes Serum von sehr hoher Wertigkeit stark konzentrierten Fleischlösungen zugefügt wird. Fügt man präzipitierendes Serum von sehr geringem Werte stark verdünnten Fleischlösungen zu, dann dauert es länger als eine Stunde, bevor deutliche Reaktionserscheinungen auftreten.

Nach Picard gelingt es noch, mittels spezifischer Sera den 10 proz. Gehalt einer Fleischart in einer Fleischmischung oder Wurstsorte nachzuweisen. Dagegen ist aus der Art und Intensität der Reaktion der Prozentgehalt der Fleischart in dem zu untersuchenden Material nicht festzustellen. (Inaug.-Dissert. Utrecht 1904; Ref.: Jahresber. über die Leistungen auf dem Geb. d. Vet.-Medizin, Jahrg. 1905, S. 382.)

Borchmann betont die Notwendigkeit der Untersuchung von Fleisch- und Wurstwaren, die mit Pferde-, Hunde-, Hirsch-, Renntierfleisch usw. verfälscht sind, mittels der biologischen

Methode durch Tierärzte. Er hält die chemischen Methoden des Pferdefleischnachweises in der Wurst nicht für genügend sicher, um vor Gericht als beweiskräftig gelten zu können. Demgegenüber verspreche die biologische Methode, d. h. die Ausfällung des zu ermittelnden Tierkörpereiweißes mit Hilfe von spezifischen, präzipitierenden Seris sicheren Erfolg. Die Ausführung der biologischen Methode erfordere große Übung und gehöre in den Aufgabenkreis der Tierärzte. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 16. Jahrg. 1906, S. 80.)

Simon: Eine Fehldiagnose mit der Diphenylaminreaktion zum Nachweise von Salpeter. Simon hat in Kochsalz, das zum Pökeln von Fleisch verwendet wurde, auf Grund der Diphenylaminreaktion anscheinend Salpeter nachgewiesen. Nach dem Gegengutachten eines vereidigten Chemikers war jedoch das betreffende Salz vollkommen frei von Salpeter, was durch die Brucinreaktion bewiesen wurde. Da die Diphenylaminreaktion, wie Frerichs im Archiv für Pharmazie, Bd. 243, S. 80, ausführt, zum Nachweis von Salpeter nur selten ohne weiteres anwendbar ist, weil viele andere Stoffe, z. B. Ferrisalze und Chromate, ebenfalls eine Blaufärbung der Diphenylaminschwefelsäure geben, empfiehlt Simon, diese Reaktion zum Salpeternachweis ganz fallen zu lassen. An ihre Stelle wäre die absolut sichere Brucinreaktion zu setzen, die folgendermaßen ausgeführt wird: „Einige kleingeschnittene Fleischstücke, die auf Salpetergehalt untersucht werden sollen, laugt man im Reagenzglase mit einigen Cubikcentimetern Wasser aus, bringt mittels Glasstabes ein bis zwei Tropfen dieser Flüssigkeit in eine weiße Porzellanschale und fügt zwei Tropfen einer Brucinlösung hinzu (Brucin wird mit aqu. destillat. geschüttelt, so daß noch wenig Brucin ungelöst bleibt). Daneben bringt man fünf bis zehn Tropfen konzentrierter Schwefelsäure, die frei von salpetriger Säure sein muß, und läßt die Flüssigkeit zusammenfließen. Es entsteht dann eine Rosafärbung der zu untersuchenden Flüssigkeit, die um so intensiver ist, je mehr Salpetersäure vorliegt.“ Durch diese Reaktion läßt sich die Salpetersäure noch in einer Verdünnung von 1:100000 nachweisen. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 15. Jahrg. 1905, S. 329.)

Gröning fand Tyrosinablagerungen auf und in Faßlebern, die in Lake konserviert waren. Die Oberfläche der Rinderlebern war mit hirsekorngroßen Auflagerungen besetzt, die sich ebenso auch auf der Intima der Lebergefäße fanden. Mikroskopisch und chemisch untersucht, erwiesen sich diese postmortalen Veränderungen als Tyrosin, das bisher als Spaltprodukt des Eiweißes nur in geräuchertem Schweinefleisch und auf alten Spirituspräparaten beobachtet ist, sonst aber in verschiedenen Pflanzen vorkommt. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 15. Bd. 1905, S. 341.)

Noack: Geruchs- und Geschmacksveränderungen des Schweinefleisches durch Fischfütterung bedingt. Während in Dresden früher nur hin und wieder vereinzelt sogenannte „Fischschweine“ beobachtet wurden, sind derartige Fälle seit 1904 erheblich und haben im Mai dieses Jahres sogar zu 29 Beschlagnahmungen geführt. Von diesen war das Fleisch in zehn Fällen = 34,50 Proz. unverwertbar und fiel der vollständigen Vernichtung anheim. (D. Fleischbeschauerzeitung 1905, S. 65.)

Kjerrulf und Martel: Verfälschung des Fleisches und der Fleischprodukte und die zu deren Nachweis dienenden neueren Untersuchungsmethoden. Kjerrulf ersuchte den Kongreß, sich für Erlaß folgenden Verbotes in allen zivilisierten Ländern auszusprechen. 1. Fleisch und daraus bereitete Nahrungsmittel mit Borsäure und deren Salzen, Formaldehyd, Alkali- und Jodalkali-Hydroxyden und Karbonaten, schwefliger Säure und deren Salzen, sowie unterschwefligsauren Salzen, Fluorwasserstoff und dessen Salzen, Salicylsäure und deren Verbindungen, chlorsauren Salzen, sowie auch anderen chemischen Konservierungsmitteln, ausgenommen Salz und Salpeter, zu behandeln. 2. Fleisch und Fleischwaren oder bei der Wurstfabrikation angewendeten Wursthüllen Farben zuzusetzen. 3. In Koch- und Brühwürste Mehl in größerer Menge als 2 Proz. des Gewichts der Ware zu mengen. 4. Mehl in Hackfleisch und Dauerwürste zu mischen. 5. Eiweiß und dergleichen Stoffe in die Wurstmasse zu mischen. Wegen der zum Nachweis der Verfälschungen anzuwendenden Untersuchungsmethoden stellt der Referent anheim, die in der Bekanntmachung des Reichskanzlers, betreffend die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, vom 30. Mai 1902, angegebenen Untersuchungsmethoden zu empfehlen.

Martel ging besonders auf den Nachweis der Verfälschung von Fleischwaren durch minderwertige Fleischsorten ein und stellte folgende Gruppen der Fleischverfälschungen auf: 1. Benutzung von natürlichen oder künstlichen Farbstoffen. 2. Benutzung von antiseptischen Mitteln. 3. Benutzung minderwertiger Nährstoffe. 4. Aufarbeitung verdorbener Waren. 5. Benutzung des Fleisches kranker Tiere. 6. Verwendung von Pferde-, Hunde- oder Katzenfleisch statt Fleischsorten, die einen größeren Handelswert haben. — Zum Nachweis des Pferdefleisches ist eine kombinierte Anwendung der histologischen, physikalischen, chemischen und biochemischen Methoden notwendig. Der qualitative Nachweis des Glykogens hat sich in der Praxis nicht bewährt, es ist aber zu hoffen, daß man Methoden finden wird, die bessere Ergebnisse liefern. Die Bestimmung des spezifischen Gewichts soll immer ausgeführt werden, weil das spezifische Gewicht des Pferdemuskels bedeutend höher ist, als jenes der übrigen Tiermuskeln. Die Bestimmung der Jodzahl und des Schmelzpunktes der Fette ist in sehr vielen Fällen unzureichend. Der Referent unterbreitet folgenden Beschlußantrag: 1. Das Titrieren der präzipitierenden Sera beruht auf Bestimmung der Menge des aktiven Muskelpräzipitins. 2. Das Muskelpräzipitin wird nach der vorgeschlagenen Methode in präzipitierenden Einheiten bewertet. 3. Eine Kommission ist zu betrauen mit dem Studium der besten Verfahren zur Unterscheidung jener Fleischarten, bei welchen die Methode der präzipitierenden Sera nicht ganz sicher anwendbar ist. (VIII. Internationaler Tierärztl. Kongreß in Budapest 1905. Ref.: Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 514.)

Körting weist auf eine noch nicht beobachtete Infektion von Wurst und Schinken hin, entstanden durch das Einstechen kleiner Spieße, welche die Preisschildchen in den Fleischläden tragen oder die häufig zur Prüfung des Grades der Durchräucherung in die Schinken eingestoßen

werden. Die Umgebung der Stichkanäle war grau verfärbt und übelriechend. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 15. Jahrg. 1905, S. 302.)

Noack: Ist das Petroleum als Denaturierungsmittel für Fleisch den Steinkohlenprodukten gleichwertig? Noack hat an einer Anzahl von Fleisch- und Organteilen Versuche angestellt, um die denaturierende Wirksamkeit des Petroleums im Vergleiche mit zwei Steinkohlenprodukten, dem Saprokresol und Kreolin, zu ermitteln, mit besonderer Berücksichtigung der Wiederentfernbarkeit dieser Mittel. Die Versuche ergaben, daß das Petroleum dem Saprokresol etwa gleichwertig ist und von Kreolin übertroffen wird. Meist erschien kürzere Zeit nach der Denaturierung der Geruch der Steinkohlenprodukte stärker als derjenige des Petroleums, während bei längerem Auslüften sich der Geruch der Teerprodukte mehr verflüchtigte als der Petroleumgeruch. Ein wesentlicher Faktor zur sicheren Erreichung des Denaturierungszweckes ist die Anlegung möglichst zahlreicher, tiefer und sich kreuzender Einschnitte. (Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 157.)

Gröning teilt aus der Auslandsfleischbeschau Beobachtungen und Erfahrungen mit, die er bei der Untersuchung gesalzener Därme gemacht hat. Hauptsächlich kommen Rinderdärme in Fässern und Kisten aus allen Weltteilen nach Deutschland. In der Handelssprache werden am Rinderdarm fünf Abschnitte unterschieden: 1. Kranzdarm (Dünndarm), 2. Kappe (Blinddarm), 3. Butten (Blinddarm mit Hüftdarmmündung und kurzem Teil des Grimmdarmes), 4. Mitteldarm (Grimmdarm), 5. Fettende (Mastdarm). Je nach dem Herkunftsland hat jedes Bund Därme eine bestimmte Länge oder enthält eine bestimmte Anzahl von Därmen. Zur Konservierung dient nur Kochsalz. Rotfärbungen der Därme durch den Bacillus prodigiosus werden als „Fuchs“ oder „roter Hund“ bezeichnet. Die meisten Därme werden beanstandet, weil sie mit Knötchen behaftet sind, die durch Parasiten (nach Curtice Oesophagostomum columbinum) entstehen. (Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg., 15. Jahrg. 1905, S. 357.)

Freund: Die Verwertung der Fische, Krusten- und Weichtiere. Freund bespricht die Beschaffenheit des Fischfleisches, die Schwankungen seines Wertes, die Haltbarkeit, etwaige Schädlichkeit, Beurteilung der Speisefische, Fälschungen, Konservierungsmethoden, Konserven, Kaviar und Fischöl. Hummer, Flußkrebse und Garneelen werden mit Bezug auf gesunden und krankhaften Zustand erörtert, desgleichen von Weichtieren: Auster, Mießmuschel und Schnecke. (Sitzungsbericht des „Lotos“. Ref.: Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Vet.-Medizin, Jahrg. 1905, S. 384.)

Schlachthausbetrieb.

Baier und Bongert: Untersuchungen über die Wirkungsweise der Naßluftkühlung und der Trockenluftkühlung. Die Verfasser ziehen aus dem Ergebnis ihrer Untersuchungen folgende Schlüsse. 1. Die bei den Kühlanlagen mit Soleberieselung benutzten 20proz. Salzlösungen üben auf die in sie hineingelangenden Bakterien und Schimmelpilze eine

wachstumshemmende Wirkung aus, vermögen aber erst nach mehreren Wochen sporenfreie Pilzkeime abzutöten, während die widerstandsfähigen Sporen sich monatelang in den Salzlösungen entwickelungsfähig erhalten können. 2. Durch den fein verteilten Regen einer stark abgekühlten Sole, welcher als Kälteträger auf die zu kühlende Luft einwirkt, wird nicht nur eine gleichmäßige Luftkühlung, sondern auch eine sichere Reinigung und Trocknung der Luft erreicht. Die konzentrierte Salzlösung absorbiert nämlich in dieser innigen Berührung jede Spur von Luftfeuchtigkeit, schlägt bakterielle und andere körperliche Verunreinigungen nieder und absorbiert die riechbaren Gase. 3. Der mit der Betriebsdauer steigende Gehalt der Sole an Bakterien und gebundenen Gasen beweist die vorzügliche Niederschlagswirkung, welche die Berieselung auf die Kühlhausluft ausübt. 4. Eine keimreiche Sole läßt sich durch Sedimentieren und Abheben der klaren überstehenden Flüssigkeit von den Bakterien befreien. 5. Aus der regenartig niederfallenden Sole können feinste, keimhaltige Tröpfchen auf eine ziemlich weite Strecke bis in das Kühlhaus durch die Druckluft fortgetragen werden. 6. Die Tröpfchen, welche durch die Druckluft mit fortgerissen werden, schlagen sich großenteils an den Wänden des Druckkanals, insbesondere an den Biegestellen nieder. Eine vollständige Abscheidung der mitgerissenen keimhaltigen Soletröpfchen wird durch Einbau einer dicht anschließenden Hecke von Birkenreisern in den Druckkanal erreicht. Hierdurch gelingt es, die gekühlte Luft fast keimfrei zu machen. 7. Der Röhrenluftkühler kann dagegen zu Staubansammlung Veranlassung geben, wenn zur Erneuerung der Kühlhausluft keine reine Luft zur Verfügung steht. Eine Reinigung der Luft von Pilzkeimen und riechenden Gasen findet bei dem Trockensystem nur in beschränktem Maße statt. (Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg., 15. Jahrg. 1905, S. 230 u. 267.)

Franke: Chemisches Verfahren zur unschädlichen Beseitigung der bei der Fleischbeschau usw. anfallenden Konfiskate mit Gewinnung eines für technische Zwecke verwendbaren Fettes. Das Verfahren ist hauptsächlich für kleinere Schlachthöfe (Fleischbeschaubezirke) bestimmt und bezweckt in erster Linie die möglichst einfache Gewinnung des gesamten Fettes. Im Apparat, der gleichzeitig zur Verwahrung und Verarbeitung der Konfiskate dient, werden diese in einer 3 proz. Lösung von Ätznatron, sogenanntem Seifenstein, gesammelt. Die zuletzt angefallenen Konfiskate müssen vor der Verarbeitung etwa 24 Stunden der alkalischen Lösung ausgesetzt gewesen sein. Sodann wird der Gesamtinhalt durch Dampfzuleitung oder direktes Feuer zwei bis drei Stunden gekocht, wodurch vollständiger Zerfall der Gewebe herbeigeführt wird. Hierauf werden durch einen Ablaßhahn zunächst die Alkalialbuminate, dann der Leim und schließlich das zur technischen Verwertung fertige Fett abgezapft. Eine Verseifung der Fette findet bei diesem Vorgange nicht statt. Anlage- und Betriebskosten sind unerheblich. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene, 15. Jahrg. 1905, S. 364.)

Clausen beschreibt eine Kläranlage nach biologischem Verfahren, die am Schlachthofe zu Hagen i. W. seit 1904 an Stelle der früheren chemisch-mechanischen Klärung im Betriebe ist. Das Abwasser, dessen Menge pro

Schlachttier auf etwa $^1/_8$ cbm anzunehmen ist, gelangt aus den Schlachthallen nach Passierung der Sinkkästen in die sogenannte Faulkammer. Diese muß genügend geräumig sein, um das Abwasser während 24 Stunden aufzunehmen. Von hier werden die Abwasser von unten her den Filtern zugeführt und durch ein Röhrensystem über das ganze Filter verbreitet. Die vorhandenen drei Filter sind in etwa 1 m Höhe mit Koksstücken gefüllt, deren Korngröße 3 bis 8 mm beträgt. In den Filtern bleiben die Schmutzwasser zwei Stunden, während deren die organischen Stoffe von den Koksmassen absorbiert werden. Die Abwasser verlassen die Reinigungsanlage ziemlich farb- und geruchlos. Durch weiteres Überleiten auf Kies- und Sandfelder kann, soweit dies notwendig erscheint, völlige Klärung erzielt werden. Nach Ablauf des Wassers bleiben die Filter einige Stunden leer und werden durch die Einwirkung des Sauerstoffs der Luft und durch eine reiche Bakterienwirkung wieder erneuert. Der in der Faulkammer sich ansammelnde Schlamm ist etwa dreimal im Jahre zu entfernen. Die äußerst einfache Bedienung der Anlage versieht der Pförtner des Schlachthofes mit. Belästigungen durch üble Gerüche sind mit dem Betriebe nicht verbunden. Die Errichtung der Anlage kostete 6000 Mark. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 15. Jahrg. 1905, S. 235.)

Panners: Über das Schlachten der Tiere. Verfasser gibt zunächst einen Überblick über Schlachtungsarten bei verschiedenen Völkern. Der Blutentziehung muß nach moderner Auffassung, die mit der eines gemäßigten Tierschutzes übereinstimmt, die Betäubung vorhergehen. Die Betäubung muß ohne lange Vorbereitungen schnellstens erfolgen, darf aber der möglichst vollständigen Blutentleerung nicht hinderlich sein. (Internat. Fleischerzeitung, 24. Jahrg., Nr. 34.) Wehrle.

Milch.

Analytisches.

G. Briscaro und E. Belloni geben an, in den Mutterlaugen von der Milchzuckerfabrikation einen bisher unbekannten Bestandteil der Kuhmilch aufgefunden zu haben. Es handelt sich um das Kaliumsalz einer organischen Säure, die bei etwa 260° schmilzt und die Formel $C_5H_6N_2O_4$ besitzt. Die Verfasser geben dieser neuen Säure den Namen Orossäure (ὀρός = Milchsäure). Dieselbe gibt die Murexidreaktion. (Annali soc. chimica di Milano, Vol. 11, p. 18; Ref. in Zeitschr. f. angew. Chemie, Bd. 18, S. 738.)

G. Obermaier stellt die bisher beobachteten Veränderungen der Milch beim Kochen übersichtlich zusammen und berichtet anschließend über eigene Versuche, die sich auf den Zitronensäuregehalt der Milch beziehen. Ausgehend von der Tatsache, daß das Auftreten der Barlowschen Krankheit sichtlich in Beziehung zu dem Genusse gekochter Milch steht, schien es bei den skorbutähnlichen Erscheinungen, welche diese Krankheit zeigt, von Interesse, gerade das Verhalten des genannten Bestandteils beim Kochen zu untersuchen.

Der Gehalt der rohen Milch an Zitronensäure schwankte zwischen 1,29 und 2,08 g im Liter. Beim Erhitzen über freiem Feuer auf 100° nahm der-

selbe in fünf Minuten um 12,3 bis 31,9, in zehn Minuten um 14,9 und in 15 Minuten um 5,1 bis 29,8 Proz. ab. Bei Ausdehnung der Erhitzungsdauer auf 30 bis 60 Minuten zeigte sich eine scheinbare, durch die Verdampfung von Wasser bedingte Zunahme. Abnahmen in ählicher Höhe ergaben sich bei Erhitzung der Milch im Autoklav auf 120°. Geringer war der Zitronensäurerückgang beim Erhitzen im Wasserbade; er betrug:

15 Minuten	bei	75°		4,1 Proz.
30 „	„	75°		3,4 „
60 „	„	75°		Zunahme
30 „	„	100°	18,6	bis 30,2 Proz.
60 „	„	100°	17,9	„ 29,4 „

(Archiv f. Hygiene, Bd. 50, S. 52.)

J. Bellier beschreibt ein neues Verfahren zur Analyse der Milch. Man läßt 5 ccm Milch von zerschnittenen, gereinigten und getrockneten Schwämmen aufsaugen und bestimmt durch Trocknen bei 80° die Trockensubstanz. Dann ermittelt man durch Extraktion mit Äther im Soxhlet-Apparat das Fett. Darauf werden die Schwämme mit Formaldehyddampf und sodann eine Viertelstunde lang mit 50 proz. Alkohol, der 5 Proz. Essigsäure enthält, behandelt, mit Wasser gewaschen, wieder bei 80° getrocknet und gewogen; der Gewichtsverlust ist Milchzucker und Asche. In den Schwämmen verbleiben die Eiweißkörper, deren Gewicht durch das Unlöslichmachen mit Formaldehyd nicht verändert wird. (Ann. chim. anal., Vol. 10, p. 268; Ref. in Zeitschr. f. angew. Chemie, Bd. 18, S. 1950.)

P. Soltsien beschreibt ein vereinfachtes Verfahren zur Bestimmung von Fett und Nichtfett in Rahm oder Butter. Der Rahm bzw. die Butter wird in einem Kolben mit einigen gewogenen Stücken Bimsstein und mit einer Aceton-Äthermischung geschüttelt. Letztere gießt man dann durch ein gewogenes Filter ab und spült Bimssteinstücke und Filter mehrmals mit Aceton-Äther und zuletzt mit reinem Äther nach. Durch Verdunsten der Lösung findet man das Fett, durch Trocknen der Bimssteinstücke und des Filters das Nichtfett. (Pharmazeutische Zeitung, Bd. 50, S. 398; Ref. in Zeitschr. f. angew. Chemie, Bd. 18, S. 1145.)

O. Bialon veröffentlicht einen Vorschlag zur Erkennung gewässerter Milch. Statt der Bestimmung des spezifischen Gewichtes des Milchserums, die nicht einwandfrei ist, wird vorgeschlagen, das spezifische Gewicht der fettfrei gedachten Milch zu berechnen. Das geschieht nach der Formel $\sigma = (100 s - f) : (100 - 1{,}072 f)$, worin s das spezifische Gewicht der Milch, f deren prozentischen Fettgehalt und 1,072 das mittlere Volumen von 1 g Fett bedeutet. Liegt dieser berechnete Wert unter 1,0323, so ist die Milch gewässert. Multipliziert man die nach obiger Formel gewonnene Zahl mit 0,9938, so erhält man mit annähernder Sicherheit das spezifische Gewicht des Serums. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt, Bd. 1, S. 363; Ref. in Zeitschr. f. angew. Chemie, Bd. 18, S. 1950.)

A. Desmoulière erachtet — entgegen den Anschauungen anderer Autoren — den Wert der Kryoskopie für die Erkennung von Milchverfälschungen nicht hoch. Ein Zusatz von 5 Proz. Wasser drückt zwar in der

Tat den Gefrierpunkt der Milch sehr wesentlich herab, aber dieser Einfluß kann durch den gleichzeitigen Zusatz von nur 1 Promille Glyzerin vollständigt kompensiert werden. Solche oder ähnliche kombinierte Fälschungen werden daher bei Benutzung der Gefrierpunktsbestimmung zur Kontrolle des Milchhandels der Kenntnisnahme entgehen müssen. Die kryoskopische Milchuntersuchung vermag deshalb nicht die chemische Analyse zu ersetzen. (Ann. chim. anal., Vol. 10, p. 89; Ref. in Zeitschr. f. angew. Chemie, Bd. 18, S. 1444.)

E. Nicolas empfiehlt, zum Nachweis von Formaldehyd in der Milch das durch Zusatz geeigneter Koagulationsmittel und nachfolgende Filtration gewonnene Milchserum mit einigen Amidolkristallen zu versetzen und im verschlossenen Reagenzglase einige Zeit der Ruhe zu überlassen. Bei Gegenwart von Formaldehyd entsteht eine grüne Fluoreszenz, und zwar noch bei Anwesenheit von nur 0,002 g in 1 Liter. — Amidol ist das in der Photographie als Entwickler gebrauchte salzsaure Salz des 2, 4-Diamidophenols. (Comptes rendus de l'acad. des sciences, Vol. 140, p. 1123; Ref. in Zeitschr. f. angew. Chemie, Bd. 18, S. 1144.)

Bakteriologisches.

E. Klein hat den Bacillus enteritidis Gaertner in der Kuhmilch aufgefunden. Von 39 Milchproben, die verschiedenen Farmen einer Anzahl englischer Landbezirke entstammten, zeigte sich bei zehn Proben (= 26 Proz.) nach Injektion des Sediments von je 300 ccm subkutan in die Leiste oder peritoneal bei Meerschweinchen eine chronische Erkrankung der Milz. Die Milz war vergrößert und zeigte stecknadelkopf- bis erbsengroße miliare Knötchen mit eiterigem Zentrum. Die Meerschweinchen, die mit dem Milchsediment infiziert waren, schienen bei der Tötung vier Wochen nach der Injektion normal zu sein und ließen erst bei der Obduktion die beschriebene Veränderung der Milz erkennen.

Ausstrichpräparate der Milzknötchen zeigten keine Tuberkelbazillen und auch keine anderen säurefesten Mikroben, doch enthielten sie sehr reichlich ovale bis zylindrische bewegliche Bazillen, die, wie das Kulturverfahren lehrte, eine rund derselben Spezies angehören, dem Bacillus enteritidis Gaertner. Die aus der Milz gewonnenen Kulturen zeigten sich hochvirulent.

Die in Rede stehenden Bazillen waren in der Milch zweifellos nur in sehr beschränkter Zahl vorhanden. Dennoch darf als wahrscheinlich angenommen werden, daß solche Milch nicht ungefährlich ist, wenn sie an einem warmen Orte stehen gelassen oder in der heißen Jahreszeit roh genossen wird. (Zentralbl. f. Bakteriologie, Abt. I, Bd. 38, Originale, S. 392.)

Anhang: Säuglingsernährung.

Backhaus bespricht Grundsätze und Erfahrungen auf dem Gebiete der Kindermilchbereitung. Er stellt folgende fünf Grundsätze auf:

1. Fabrikmäßige Herstellung im Gegensatze zur Hausverarbeitung. Sie ermöglicht die Milch rascher nach dem Melken zu behandeln, überhaupt eine bessere, gut kontrollierte Rohmilch zu verwenden, mit modernen, eventuell

auch komplizierteren Einrichtungen zu arbeiten und durch die Vorteile des Großbetriebes die Herstellungskosten zu ermäßigen.

2. Sorgfältige Gewinnung der Rohmilch. Durch sorfältige Versuche hat Verf. gezeigt, daß man die sogennante aseptische Milchgewinnung bis zu einem hohen Grade durchführen kann. Er macht sich sogar nach neueren Versuchen anheischig, durch geeignete Haltung der Milchtiere und zweckentsprechendes Melken eine Milch zu gewinnen, die frei ist von allen pathogenen Bakterien und im schlimmsten Falle wenige unschädliche Bakterien enthält, eine Milch, die drei Tage bei Zimmertemperatur, acht Tage im Eisschrank sich halten muß. In Beziehung auf Fütterung des Milchviehes lassen sich die Anforderungen herabsetzen und somit unnötige Verteuerungen der Milch vermeiden. Der Einfluß des Futters auf die Milchqualität wurde früher überschätzt, und eine Benachteiligung tritt nicht ein, so lange man ein gesundes, normales Futter in der richtigen Mischung verabreicht. „Ganz verkehrt ist der Glaube an die gute Wirkung der Trockenfütterung."

3. Möglichste Annäherung an die Zusammensetzung der Frauenmilch. Gewiß werden in vielen Fällen unveränderte Kuhmilch, Kindermehl, selbst Buttermilch von guter Wirkung sein können, für die große Zahl der künstlich zu ernährenden Säuglinge sind sie absolut verwerflich. Aus physiologischen Gründen wird ein Präparat, welches der Frauenmilch möglichst nahe kommt, alle anderen übertreffen und die Praxis hat das in vielen tausend Fällen bestätigt.

4. Füllung in Portionsflaschen. Sie ermöglicht die sicherste und bequemste Verabreichung.

5. Sterilisation. Erst durch sie wurde die künstliche Säuglingsernährung eine gesicherte. Die nachteiligen Wirkungen der Erhitzung beziehen sich zum großen Teil auf eine schlecht ausgeführte Sterilisation. Freilich ist eine gewisse Veränderung des Eiweißes und der Salze bei der Erhitzung nicht ganz zu vermeiden, und aus diesem Grunde wird in etwa 5 Proz. der Fälle die sterilisierte Milch nicht gut vertragen. Für solche Fälle empfiehlt Verf. neuerdings nach seinen sonstigen Grundsätzen gewonnene und veränderte Kindermilch, aseptisch gewonnen und unsterilisiert, zu verabreichen.

Nach Backhaus' Verfahren werden zurzeit in etwa 60 Anstalten jährlich etwa 2 Millionen Liter Kindermilch hergestellt und es sind im Verlaufe von etwa zehn Jahren etwa 150 000 Säuglinge mit Backhausmilch ernährt worden. Die Sterblichkeit der normalen Kinder, die mit nach vorstehenden Grundsätzen gewonnener Milch ernährt wurden, ist nicht höher als bei Brustkindern, d. h. etwa vier- bis fünfmal geringer als bei sonstiger künstlicher Ernährung. Der Preis einer solchen künstlichen Ernährung stellt sich pro Kopf und Tag auf 50 bis 80 Pfennige. Das ist für ärmere Klassen nicht aufzubringen, deshalb darf man ihnen aber nicht minderwertige Nahrungsmittel vorschlagen, sondern hier müssen Wohltätigkeitsvereine und Kommunalverwaltungen zu Hilfe kommen. Für die Herstellung der Kindermilch glaubt Verf. indessen kommunale Betriebe nicht empfehlen zu sollen. Das richtigste ist unbedingt, wenn Spezialbetriebe, besonders Sanitätsmolkereien und ländliche Milchwirtschaften, sich ganz ausschließlich auf diesen Betriebszweig werfen und ihn als Spezialität betreiben, wenn sie der schärfsten Kontrolle und den höchsten Anforderungen von Seiten der Ärzte und des Publikums unterworfen werden. (Münchener medizinische Wochenschrift, Bd. 52, S. 1883.)

P. Selter macht darauf aufmerksam, daß in den unteren Bevölkerungsschichten die Hebamme sehr häufig die Beraterin in Angelegenheiten der Säuglingsernährung ist und daß insbesondere in sehr zahlreichen Fällen sie es ist, die ein Urteil darüber fällt, ob die Wöchnerin selbst stillen

kann oder nicht. Da sie hierzu ihrer ganzen bisherigen Ausbildung nach nicht imstande ist, sollte ihr die Erteilung derartiger Ratschläge verboten werden und es wäre ein entsprechender Passus in das Hebammenlehrbuch aufzunehmen. Andererseits muß aber die Ausbildung der Hebamme auch in der Säuglingsernährung und -pflege vertieft werden, nicht damit sie in die Lage kommt, auch die künstliche Ernährung des Neugeborenen und Säuglings zu leiten, sondern damit sie die Schwierigkeiten und Gefahren der künstlichen Ernährung kennen lernt, damit sie bei Geburt und Wochenbett, auch bei der Säuglingsernährung die natürliche Ernährung, das Stillgeschäft, selbständig in Gang bringe, leite und fördere, jede Abweichung hiervon aber, weil regelwidrig, kenne und deute, um unverzüglich zum Arzte zu schicken.

In den Hebammenlehranstalten in ihrer jetzigen Beschaffenheit, in denen die Wöchnerin in der Regel zehn bis zwölf Tage verweilt, kann die Hebamme freilich die hierzu nötigen Kenntnisse nicht erwerben. Es müssen deshalb entweder den Hebammenlehranstalten Säuglingsheime (Pflegeanstalten für Säuglinge mit Müttern) unter eigener pädiatrischer Leitung angegliedert oder die Hebammen bereits bestehenden Anstalten dieser Art zu einem Kursus überwiesen werden. (Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege, Bd. 24, S. 81.)

Butter und Margarine.

M. Siegfeld bespricht die Beurteilung der Butter auf Grund der chemischen Analyse. Die „Differenz“ nach Juckenack und Pasternack, sowie das Verfahren von Polenske geben wichtige Anhaltspunkte zur Erkennung einer Verfälschung mit Kokosfett, und ein hierdurch hervorgerufener Verdacht kann durch Ausführung der Phytosterinacetatprobe nach Bömer bestätigt oder widerlegt werden. (Wegen dieser Verfahren vgl. 22. Jahresbericht, S. 566 ff.) Ein Verfahren zum einwandfreien Nachweis tierischer Fremdfette, insbesondere Schweineschmalz, in der Butter besitzen wir hingegen noch nicht. (Milchwirtschaftliches Zentralblatt, Bd. 1, S. 155; Ref. in Zeitschr. f. angew. Chemie, Bd. 18, S. 1145.)

Krebsbutter. In einem in Berlin geführten Prozesse wurde festgestellt, daß Krebsbutter bei ihrer fabrikmäßigen Herstellung durchaus nicht immer nur aus Butter und Krebsen bereitet wird. An Stelle von Butter werden Mischungen von $^2/_3$ Naturbutter und $^1/_3$ Margarine oder von 60 Proz. Naturbutter und 40 Proz. Nierenfett verwendet, angeblich, weil eine solche Ware weniger leicht dem Ranzigwerden ausgesetzt ist. Auch ist die Menge der verwendeten Krebse zuweilen ungenügend, was dann durch Rotfärbung mit einem fremden Farbstoff verdeckt wird. (Zeitschr. f. öffentliche Chemie, Bd. 11, S. 16.)

G. Fendler untersuchte ein als „feinste Eigelbpflanzenbutter Ankera“ bezeichnetes Speisefett. Es besteht aus Kokosfett, das mit etwa 10 Proz. einer wässerigen, zuckerhaltigen Flüssigkeit, vermutlich Milch unter Zusatz von Eigelb und Kochsalz, emulgiert und künstlich gelb gefärbt ist. Ankera ist im Sinne des Gesetzes vom 15. Juni 1897 als Margarine

anzusehen. (Apothekerzeitung, Bd. 19, S. 937; Ref. in Zeitschr. f. angew. Chemie, Bd. 18, S. 305.)

G. Fendler berichtet über die Zusammensetzung einiger als Margarinezusätze empfohlener Präparate, deren Zusatz erfolgt, um die Margarine in ihrem Verhalten beim Braten der Butter ähnlicher zu machen. Ein derartiges Präparat war ein hellbraunes, krümeliges Pulver von folgender Zusammensetzung:

Wasser	11,49 Proz.	
Asche	14,92 „	
davon Kochsalz		10,44 Proz.
Stickstoffsubstanz	55,0 „	
Ätherextrakt	14,1 „	
davon Lecithin-Phosphorsäure		0,72 „
Cholesterin	4,46 „	
	100,0 Proz.	

Eine andere, als „Fischeier“ bezeichnete schmierige Masse von schwach fauligem Geruch war wahrscheinlich mit Kochsalz versetztes Kalbshirn. In einigen Fabriken wird der Margarine auch Rückenmark vom Rinde zugesetzt. (Apothekerzeitung, Bd. 19, S. 835; Ref. in Zeitschr. f. angewandte Chemie, Bd. 18, S. 99.)

Andere Speisefette.

A. Müntz und H. Coudon beschrieben ein Verfahren zum Nachweis von Kokosfett in Butter, das auf demselben Prinzip beruht, wie das von Polenske (22. Jahresbericht, S. 566) angegebene. (Ann. chim. anal., Vol. 9, p. 281; Ref. in Zeitschr. f. angew. Chemie, Bd. 18, S. 98.)

Gemüse und Obst. Pilze.

H. Rühle veröffentlicht eine ausführliche kompilatorische Arbeit über Obst und Obstverwertung. In derselben findet man viel brauchbares Material zusammengestellt. Dasselbe ermöglicht eine leichte Orientierung über alle einschlägigen wirtschaftlichen, statistischen und analytisch-chemischen Fragen. (Zeitschr. f. angew. Chemie, Bd. 18, S. 1852, 1892 u. 1941.)

Th. A. Maas erstattet einen Sammelbericht über Pilzvergiftungen, aus dem ich hier das auf Speisepilze bezügliche aushebe. Bei dem, was gemeinhin als Pilzvergiftung bezeichnet wird, hat man es oft mit drei auf ganz verschiedener Grundlage beruhenden Erkrankungen zu tun, die nur das Gemeinsame haben, daß vor ihrem Auftreten stets Pilze gegessen wurden. Die Pilze an sich sind nämlich ein Nahrungsmittel, das, im Übermaß genossen, sehr leicht zu Verdauungsstörungen führen kann, die je nach der Veranlagung des Patienten einen mehr oder minder schweren Verlauf nehmen. Diese erste Form der Pilzvergiftungen kann man als Intoxikation ex abusu bezeichnen.

Die zweite Form ist diejenige, bei der ein an sich ungiftiger Pilz dadurch, daß er nicht im frischen Zustande genossen wird, giftige Substanzen („Ptomaïne“) entstehen läßt.

Die dritte Form erst ist die wirkliche und eigentliche Pilzvergiftung; es ist die, welche durch diejenigen Pilze hervorgerufen wird, die stets und unter allen Umständen in sich eine giftige Substanz enthalten. Der gefährlichste Giftpilz unserer Wälder ist die Amanita phalloides oder Agaricus phalloides bulbosus, der Knollenblätterschwamm, welcher dadurch so gefährlich ist, daß er den Champignons und Musserons außerordentlich ähnelt. Eine Zeitlang glaubte man in dem von Kobert entdeckten Toxalbumin Phallin die Ursache seiner Giftigkeit erblicken zu müssen. Diese Substanz erwies sich im Tierexperiment sehr giftig, 0,5 mg genügte, um beim Hunde oder der Katze eine tödliche Intoxikation hervorzurufen. Da indes das Phallin schon bei 70 bis 75° vollkommen zerstört wird, das Pilzgericht aber auch im gekochten und gebratenen Zustande, also nach Erhitzung über 100°, stets giftig wirkt, muß nach einer anderen Ursache der Giftigkeit gesucht werden. Über andere aus dem Pilze isolierte Substanzen, das Bouliersche Boulbosin und das Orésche Phalloidin, fehlen genauere Untersuchungen. Die Prognose der Vergiftung ist eine außerordentlich schlechte, einige Autoren geben die Mortalität zu 75 Proz. an. Der Sektionsbefund nach Vergiftung mit Amanita phalloides weist eine verblüffende Ähnlichkeit mit der Phosphorvergiftung auf.

Einer Reihe von Giftpilzen kann das Gift durch Wasser entzogen werden, so daß sie bei geeigneter Zubereitung eßbar sind. Hierzu gehört die, in Berlin fälschlich Morchel genannte, Lorchel (Helvella esculenta), die in rohem Zustande als stark giftige Substanz die von Böhm und Külz entdeckte Helvellasäure enthält. Diese Säure hat aber die sehr angenehme Eigenschaft, in heißem Wasser außerordentlich leicht löslich zu sein, so daß das schon aus Sauberkeitsrücksichten bei diesem Pilz zur Entfernung des in seiner gefurchten Oberfläche sitzenden Sandes nötige Aufkochen und Abgießen des ersten Waschwassers genügt, um den wohlschmeckenden Pilz von seinen Giftbestandteilen zu befreien und ihn in ein einwandfreies Gericht zu verwandeln. Auch Trocknen scheint diese Säure zu zerstören.

Über die Toxikologie des Fliegenschwammes (Agaricus muscarius) liegen gleichfalls einige Arbeiten vor. Schmiedeberg entdeckte in ihm 1869 das Muskarin, eine Substanz, welche die peripherischen Enden des herzhemmenden Vagus erregt und gegen die man in dem antagonistisch wirkenden Atropin ein Gegengift zu besitzen glaubte. Indes wies Harmsen nach, daß der Gehalt des Fliegenschwammes an Muskarin so gering ist, daß zur Erreichung einer tödlichen Vergiftung ein Mensch 3 bis 4 kg dieses Giftpilzes zu sich nehmen müßte, also eine Menge, von der in keinem der vielen beoachteten Fälle auch nur annähernd die Rede sein kann. Des weiteren stellte er fest, daß bei Tieren der tödliche Ausgang schon durch relativ geringe Pilzmengen herbeigeführt wird, daß sich im Verlaufe dieser Vergiftung durch Atropineinspritzung alle Muskarinsymptome beheben ließen und dann ein reiner Symptomenkomplex von Krampferscheinungen usw. zurückbliebe. Schließlich erwiesen sich auch Pilze, denen das ganze Muskarin durch geeignete Extraktionsmittel entzogen war, doch noch als giftig. Alle diese Beobachtungen drängten Harmsen dazu, in dem Pilze noch eine andere giftige Substanz neben dem Muskarin, das Pilztoxin, anzunehmen.

Als Mittel zur Vorbeugung von Pilzvergiftungen nennt der Verf. neben ausreichender Belehrung der Konsumenten auch die Kontrolle des Marktes durch besonders in Pilzkunde ausgebildete polizeiliche Organe. (Berliner klinische Wochenschrift, Bd. 42, S. 814.)

Zucker.

Über den Zuckerverbrauch im Deutschen Reiche geben die folgenden Zahlen ein Bild, welche den Zuckerabsatz im deutschen Inlande angeben:

1900/01	7 753 157 dz
1901/02	7 454 396 „
1902/03	8 119 528 „
1903/04	11 371 886 „
1904/05	9 680 000 „

Bei der Verwertung dieser Zahlen ist zu beachten, daß sie sich auf die Ergebnisse der Zuckersteuer stützen und nur ein annäherndes Bild des Verbrauchs geben. Die Menge des in einem Jahre abgesetzten Zuckers braucht nicht notwendig in dem gleichen Jahre konsumiert worden zu sein, insbesondere ist in dem Jahre 1903/04 sichtlich schon viel Zucker versteuert worden, der erst 1904/05 zum Verbrauch gelangte. (Zeitschr. f. angew. Chemie, Bd. 18, S. 1959.)

Der jährliche Zuckerverbrauch pro Kopf der Bevölkerung in den Jahren 1902 bis 1903 und 1903 bis 1904 ist in folgender Tabelle zusammengestellt:

	1902/03 kg	1903/04 kg
Frankreich	10,71	20,11
Deutsches Reich	12,84	19,51
Österreich	7,91	10,61
Belgien	9,93	15,29
England	39,60	39,14
Schweiz	28,68	26,42
Rußland	7,77	7,15
Vereinigte Staaten von Nordamerika	30,18	34,89

Die auffallende Zunahme des Verbrauches in den erstgenannten Ländern ist durch die Herabsetzung der Zuckersteuer bedingt, welche ihrerseits eine Folge der Brüsseler Zuckerkonvention ist. (Zeitschr. f. angewandte Chemie, Bd. 18, S. 1638.)

Geistige Getränke.

C. Fraenkel berichtet über die Ergebnisse von Versuchen, die er angestellt hat, um den Einfluß des Alkohols auf die Empfindlichkeit von Kaninchen für die Erzeugnisse von Bakterien festzustellen. Kaninchen wurden wiederholt Aufschwemmungen von Choleravibrionen in die Blutbahn gespritzt, danach erhielten sie Alkohol per os in berauschender

Gabe, und zwar entweder nur einmal oder in wiederholter Dosis nach entsprechenden Pausen. Später wurde das Serum der so vorbehandelten Kaninchen gewonnen und auf seine immunisierenden Eigenschaften an cholerainfizierten Meerschweinchen geprüft. Es ergab sich, daß die Tiere nach einmaliger Verabfolgung der berauschenden Alkoholgabe ein Serum von etwa fünfmal höherem Titer produzierten als die mit wiederholter Alkoholgabe behandelten. Aber auch bei diesen Tieren war das Vermögen, ein Serum mit spezifischen Eigenschaften zu liefern, gegenüber den gar nicht vorbehandelten Tieren nicht verringert, sondern immer noch, wenn auch in bescheidenem Umfange, erhöht. Analoge Ergebnisse wurden bei Versuchen mit Typhusbazillen erhalten. Selbstverständlich liegt es dem Verfasser fern, von diesen Ergebnissen aus auf die entsprechenden Verhältnisse beim Menschen einen Schluß zu ziehen. (Berliner klin. Wochenschr., Bd. 42, S. 53.)

Pastureau will als Bestandteil gewisser Gärungsessige Dimethylketol (Acetylmethylkarbinol) nachgewiesen haben. Die betreffenden Essigproben gaben mit 95 proz. Alkohol Niederschläge und reduzierten Fehlingsche Lösung stark in der Kälte. Die Beimengung scheint durch Einwirkung von Bazillen der Gattung Tartricus auf Kohlehydrate zu entstehen. (Journ. de pharm. et de chimie, Vol. 21, p. 593; Ref. in Zeitschr. f. angew. Chem., Bd. 18, S. 1954.)

Kaffee, Tee, Kakao, Schokolade.

T. Sasaki stellte Experimentaluntersuchungen über den Einfluß des Tees auf die Magensaftsekretion an. Die Versuche wurden an einem nach der Pawlowschen Methode ösophagotomierten Magenfistelhund angestellt. Dem nüchternen Hunde goß Verfasser durch die Fistel in den Magen 300 ccm eines starken Teeaufgusses (10:400); eine Viertelstunde später entfernte er den noch im Magen vorhandenen Teerest und tupfte mit Stieltupfern die Magenschleimheit trocken. Alsdann wurde der Hund fünf Minuten lang mit Fleischstückchen scheingefüttert. Verfasser beobachtete die danach sich einstellende Saftabscheidung, sammelte die von fünf zu fünf Minuten sezernierten Sekretmengen und bestimmte Menge, Gesamtacidität und Verdauungsvermögen.

Parallelversuche, bei denen demselben Hunde einmal Wasser, das andere Mal Teeaufguß gegeben wurde, zeigten, daß bei gleichem Nahrungsreiz die Saftsekretion des Magens durch den Tee gehemmt wird. (Berliner klin. Wochenschr., Bd. 42, S. 1526.)

F. Filsinger bespricht die Frage, welche Mengen Alkalikarbonate bei dem „Aufschließen" des Kakaopulvers als zulässig erachtet werden sollen. Die Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze betreffend die Vergütung des Kakaozolles bei der Ausfuhr von Kakaowaren vom 22. April 1892 hatten einen Zusatz von 3 Proz. gestattet. Die Vereinbarungen deutscher Nahrungsmittelchemiker lassen nur eine Zunahme von 2 Proz. Asche des entölten Pulvers zu, d. h. die Zunahme darf in einem Kakaopulver mit den üblichen 25 Proz. Fett nicht mehr als 1,5 Proz. ausmachen.

Verfasser tritt demgegenüber für die Beibehaltung von 3 Proz. ein. (Zeitschrift f. öffentl. Chem., Bd. 11, S. 8.)

F. Levy berichtet über einen lecithinhaltigen Kakao, der unter dem Namen Lecitogen als Nährpräparat empfohlen wird. Die Analyse (von Aufrecht) gab folgende Resultate:

Wasser	6,18	Proz.
Stiffstoffsubstanz	22,14	„
darunter Theobromin 1,87 Proz.		
Fett	24,82	„
Lecithin	0,94	„
Stärke	8,25	„
Stickstofffreie Extraktstoffe	25,48	„
Rohfaser	5,83	„
Mineralstoffe	6,36	„
darunter Phosphor 1,82 Proz.		
	100,00	Proz.

Das wohlschmeckende Pulver wurde, mit Milch oder Wasser angerührt, gern genommen; die tägliche Dosis betrug etwa 25 bis 30 g.

Aus den mitgeteilten Ergebnissen über fünf Stoffwechselversuche läßt sich entnehmen, daß in den Lecitogenperioden die Phosphorsäureausfuhr durch den Harn meist eine auffällige Steigerung erfuhr, das Lecitogen somit offenbar im Körper resorbiert wird. Aus den vielen Zahlen über Stickstoffausscheidung im Harn lassen sich Schlüsse nicht ziehen, da sonstige Angaben über die Einzelheiten der Versuchsanordnung fehlen. In allen Fällen fand bei der Darreichung des Lecitogens eine meist erhebliche Steigerung der Erythrocytenzahl, sowie des Hämoglobingehaltes statt. (Berliner klin. Wochenschr., Bd. 42, S. 1242.) Grünhut.

— - — —

Fünfter Abschnitt.

Bauhygiene.

Kanalisation.

Heyd (Darmstadt): Die Grundlagen zur Berechnung von Städteentwässerungsanlagen. Verfasser weist an der Hand von langjährigen Beobachtungsergebnissen in Hannover und in Karlsruhe nach, daß es falsch ist, von der Jahresniederschlagshöhe auf die Häufigkeit der heftigen Regenfälle einen Schluß zu ziehen. Obwohl in beiden Orten die mittlere Jahresniederschlagshöhe fast nicht verschieden ist, ist die Zahl der heftigen Niederschläge in Karlsruhe bedeutend geringer. Nur vieljährige örtliche Beobachtungen können zuverlässige Grundlagen abgeben. Bei der Wahl der Regenhöhe, welche der Berechnung der Leistungsfähigkeit der Kanäle zugrunde zu legen ist, bleibt zu berücksichtigen, daß Überstauungen in den Kanälen nur möglich sein sollen, wenn der hierdurch entstehende Schaden kleiner ist als die Zinsen der Kapitalersparnis, welche durch die tatsächlich ausgeführte Kanalisation — gegenüber einer solchen von größerer Leistungsfähigkeit — erzielt wird. In Landstädten wird also eine häufigere Anstauung zugelassen werden können als in den Großstädten. Der Einfluß,

den die Bodenbeschaffenheit, Geländeneigung usw. bei Regenfällen von verschiedener Dauer auf den Abfluß in die Kanäle ausüben, wird eingehend erörtert. (Gesundheits-Ing. 1905, S. 17—20 und S. 94.)

Heyd (Darmstadt): Die Berechnung städtischer Kanalisationsanlagen unter Zugrundelegung von Regenfällen verschiedener Heftigkeit und Dauer. Die Grundlagen und die Berechnungsart der Kanalisation von Darmstadt werden mitgeteilt und die Fehler in den Abmessungen des allmählich entstandenen Kanalnetzes nachgewiesen. (Gesundheits-Ing. 1905, S. 313—318.)

Der Verband deutscher Architekten- und Ingenieurvereine hat im Anschluß an die „Normalien für Hausentwässerungsleitungen" (vgl. 22. Jahresbericht, S. 591) Technische Vorschriften für die Herstellung und den Betrieb der Grundstücksentwässerung aufgestellt. Der Entwurf ist in der Deutschen Bauzeitung, Nr. 20 u. 22, 1905 veröffentlicht. Er enthält fünf Hauptabschnitte. 1. Allgemeine Vorschriften (Verpflichtung zum Anschluß, abzuleitende Abwässer, Spülung, Ausschluß gemeinschaftlicher Anlagen). 2. Behördliche Aufsicht und Genehmigung (Zuständigkeit, Zutritt zu den Grundstücken, Zulassung der Unternehmer, Genehmigung, Aufsicht während der Ausführung, Prüfung und Abnahme der Anlage). 3. Einzelvorschriften für den Bau. 4. Einzelvorschriften für den Betrieb und 5. Ausnahme- und Übergangsbestimmungen. Hervorzuheben ist: zu 1. Die Einleitung solcher Stoffe und Flüssigkeiten soll ausgeschlossen werden, die nach dem Ermessen der Aufsichtsbehörde für den Kanal oder dessen Betrieb schädlich sind, sowie Flüssigkeiten, die eine höhere Temperatur als 35° C oder die einen schädlichen Säure-, Alkali- oder Salzgehalt besitzen. Jedes Grundstück ist für sich ohne Benutzung des Nachbargrundstückes zu entwässern. Zu 2. Unternehmer, die sich mehrfach Verstöße gegen die Vorschriften zuschulden kommen lassen, kann die Aufsichtsbehörde von dem Recht, Grundstücksentwässerungen auszuführen, ausschließen. (Ref.: Gesundheits-Ing. 1905, S. 355—357.)

Petersen (Cöln) berichtet über praktische Ergebnisse mit dem Beinhauerschen Dichtungsverfahren (vgl. Jahresbericht 1904, S. 592). Die vom Verfasser im größeren Maßstabe angestellten Versuche führten nicht zu einem ganz befriedigenden Ergebnis. (Gesundheitsingenieur 1905.)

Der Spülsinkkasten, Patent Bindewald und Teinturier in Kaiserslautern, der durch ein Verbindungsrohr des Sinkkastensyphons mit dem Wasserleitungsrohr eine Reinspülung des Sinkkastens selbst und auch zugleich eine Spülung der Kanäle in kurzen Strecken mit wenig Wasser gestattet, ist von den Erfindern mit einer Vorrichtung zur Verhütung einer Verunreinigung der Reinwasserleitung versehen worden. Nach den vorliegenden Gutachten stellt die neue Verbesserung eine einwandfreie Konstruktion dar, durch welche eine Verunreinigung des Wasserleitungswassers ausgeschlossen sein dürfte. (Techn. Gemeindeblatt 1905, S. 314 und 315.)

Mitteilungen über die Berliner Kanalisationswerke und Rieselfelder finden sich im Verwaltungsbericht des Magistrats für das Etatsjahr 1903. Im ganzen sind auf Berliner Gebiet 166 287 m Kanäle

und 725 597 m Tonrohrleitungen angeschlossen. Im Innern der Stadt, wo bisher häufig Überschwemmungen eintraten, sind drei große Notauslässe gebaut. Die Gesamtmenge der Berliner Abwässer belief sich durchschnittlich für den Tag auf 234 877 cbm. (Ref.: Gesundheits-Ing. 1905, S. 322—323.)

Geissler (Groß-Lichterfelde) behandelt in einem Aufsatze: „Entwässerungsverbände“ die wirtschaftliche Seite der Kanalisationen. Oft wird die durch eine Entwässerungsanlage entstehende wirtschaftliche Belastung überschätzt, indem die Kosten für Provisorien, für Notbehelfe bei der Gegenüberstellung zu gering eingesetzt werden, weil es in der Regel schwer ist, die von den einzelnen Hauseigentümern ausgegebenen Summen für Abfuhr u. dgl. genau festzustellen, und weil auch die von der Gemeinde getragenen Kosten häufig mit anderen Lasten zusammen gebucht und schwer zu trennen sind. — Zahlreichen Gemeinden, für welche die Anlage einer Kanalisation dringend notwendig erscheint, insbesondere Gemeinden in Industriebezirken, Vororten von großen Städten, wird die Durchführung der ordentlichen Entwässerung aus eigenen Mitteln oft sehr schwer infolge der hohen Geländepreise für Reinigungsanlagen, der Schwierigkeiten bei der Durchführung der Leitungen zur Erreichung der Vorflut durch Nachbargemeinden. Die Schwierigkeiten verschwinden, die Durchführung der Kanalisation wird wirtschaftlich vorteilhaft, wenn sich mehrere der Geländegestaltung und den einzelnen Verhältnissen nach zusammengehörende Gemeinden in die Kosten der Gesamtanlage teilen. Ein solcher Kanalisationsverband besteht seit 1902 für die Landgemeinden Nieder-Schöneweide, Adlershof, Grünau, Johannisthal, Alt-Glienicke und Rudow, Vororten von Berlin, die auf ganz ebenem Gelände liegen. Für alle Gemeinden zusammen ist ein Reinigungsfeld vorhanden. Jede Gemeinde führt auf eigene Verantwortung und eigene Kosten die Abwässer ihres Gebietes an einer Sammelstelle zusammen. Von den Sammelstellen der einzelnen Gemeinden befördert der Verband die Abwässer zur Reinigung auf das allen dienende Reinigungsfeld. Einen anderen Kanalisationsverband bilden vier auf preußischem Gebiete liegende Vororte von Hamburg. Hier kam zur Ausnutzung aller durch die Geländegestaltung gegebenen Vorteile die Anlage eines allen Orten gemeinsamen Rohrnetzes in Frage. Es ist eine Reinigung des Abwassers in Vorklärungsbecken für mindestens zwölfstündigen Aufenthalt, eine obere Filterstufe mit Füllfiltern für zweimalige Beschickung täglich und eine untere Filterstufe mit Durchlauffiltern vorgesehen. Das Abwasser muß durch Zentrifugalpumpen, die durch Elektromotoren oder Sauggasmotoren angetrieben werden, um etwa 4 m in die Kläranlage gehoben werden. Die erforderlichen Kosten für die nach dem Trennsystem vorgesehene Anlage der vier Gemeinden mit zurzeit 15 000, nach fünf Jahren 18 500 Einwohnern, betragen voraussichtlich 850 000 M. ohne die Regenwasserableitung. Unter Zugrundelegung eines Normalhauses von 20 laufende Meter Straßenfront mit vier Wohnungen in zwei übereinander liegenden Geschossen berechnet der Verfasser eine jährliche Belastung von 60 M., also auf jede Wohnung eine Steigerung von 15 M. Hierzu kommen die Betriebskosten von etwa 1,4 M. für den Kopf, das sind bei 15 Personen in dem Normalhause rund 21 M. Den vereinigten Gemeinden ist im vor-

liegenden Falle die Durchführung einer Kanalisation für diese, gegenüber den Annehmlichkeiten und sanitären Vorteilen, die Wasserklosett und Ausguß in der Wohnung gewähren, geringen Beträge möglich. (Techn. Gemeindebl. 1905, S. 97—99.)

Schmick (Darmstadt) hielt einen Vortrag über die Kanalisation der Stadt Gießen. (Gesundheit 1905, S. 162—176.)

Geissler hielt auf dem Städtetag in Cöln am 18. Febr. 1905 einen Vortrag über Entwässerung kleinerer und mittlerer Städte. Verfasser weist darauf hin, daß die Versorgung mit Wasser in größeren und mittleren Städten fast immer ein Gewinn bringendes Unternehmen ist, dagegen bei der Entwässerung niemals unmittelbare wirtschaftliche Vorteile entstehen. Oft erfordert jedoch eine ordentliche Entwässerung nicht mehr Mittel, als an manchen Stellen nach und nach für unzureichende Notbehelfe aufgewendet werden. Daß eine Kanalisation stets teurer sein müsse als die nötigen Gruben oder die Kübelabfuhr, ist nicht immer der Fall. Beispielsweise war einer Gemeinde von 4000 Einwohnern in der Nähe von Berlin durch die Aufsichtsbehörde vorgeschrieben worden, entweder eine ordentliche Kanalisation oder für jedes Haus eine wasserdicht gemauerte Sammelgrube anzulegen. Die Anlage einer für ein Haus mit etwa 10 Einwohnern bestimmten Grube von 6 cbm Fassungsraum für eine Aufspeicherung der Abwässer von 20 Tagen erforderte einen Kostenaufwand von 300 M., was bei 400 Häusern 120 000 M. ergibt und im vorliegenden Fall mehr ergab als die Kosten für eine Kanalisation mit Kläranlage. Auch die Betriebskosten der Kanalisation mit Kläranlage erwiesen sich viel geringer als die Kosten, die für die häufige Abfuhr des Inhalts der 400 Gruben nötig gewesen wären. Auch kamen in einer kleinen Stadt Ostpreußens mit etwa 2500 Einwohnern die vergleichenden Berechnungen zu demselben Ergebnis. Die Entwässerung einer Stadt muß sich immer aufs genaueste den bestehenden Verhältnissen anpassen. Verfasser ist der Ansicht, daß, von wenigen Ausnahmefällen abgesehen, das Trennsystem für kleinere und mittlere Städte das vorteilhafteste ist. Wenn nicht das ganze Entwässerungsgebiet mit Gefällsleitungen nach einem Punkte hin entwässert werden kann, so wird es in einzelne Untergebiete geteilt und das Abwasser durch Heberleitungen oder durch kleine Pumpstationen dem allgemeinen Sammelpunkt zugeführt. Nachdem es einwandfrei arbeitende, sich selbst ein- und ausschaltende, mit elektrischer Kraft bediente Pumpschächte gibt, kommt die Verwendung der Luftsauge- und Luftdrucksysteme weniger in Frage. Bezüglich der Kosten führt Verfasser aus, daß für eine Stadt mit etwa 4000 Einwohnern und etwa 4000 m Straßenlänge die Anlage des Rohrnetzes 80 000 M. und eine Reinigungsanlage mit einer Filterstufe für 300 cbm täglich 30 000 M. kosten werden. Die Betriebskosten betragen in kleineren Städten selten mehr als 1,5 M. pro Kopf und Jahr. (Gesundheit 1905, S. 176—179 und 210—214.)

Fischer (Rheydt) berichtet über das Projekt betreffend die Regulierung bzw. Kanalisation der in der Stadt Rheydt vorhandenen offenen Wasserläufe. Die beiden das Stadtgebiet durchfließenden natürlichen Abzugsgräben, der Reydter und der Heydener Bach, sind infolge der rasch zunehmenden Bebauung, insbesondere der Zunahme der industriellen

Betriebe, die sich wegen leichter Beseitigung ihrer Abwässer in der Nähe der vorhandenen Wasserläufe ansiedelten, in einem Zustande, der eine Gefahr für die tief liegenden Stadtteile bedeutet, da bei jedem größeren Regenguß die tief gelegenen Grundstücke überschwemmt werden. Das Projekt sieht eine Kanalisation nach dem Trennsystem vor. Für die Größenberechnung der Bachprofile ist auf Grund von Beobachtungen eine Regenhöhe von 36 mm pro Stunde oder 100 Sekundenliter pro Hektar angenommen, und die Abflußmengen sind zu 10 Proz. für Wiesen- und Waldflächen, 20 Proz. für ländliche Bebauung und 45 Proz. für die innere Stadt festgestellt. Die hiernach gewählten Profile werden in einer Zusammenstellung zeichnerisch dargestellt. In den bebauten Straßen sind die neuen Bachkanäle mit massiven Wandungen projektiert, wobei es vorbehalten bleibt, die Decke entweder gerade oder gewölbt herzustellen. Im unbebauten Gelände bleiben die Bäche der Kostenersparnis halber vorläufig offen, erhalten jedoch auch hier eine feste Sohle und Fundamente für die spätere Aufmauerung der Wände, die vorläufig durch Bohlen gebildet werden. Die Kosten für die ordnungsmäßige Regulierung der beiden Bäche sind veranschlagt zu 234000 M., wovon 140000 M. bereits bewilligt sind. (Gesundheit 1905, S. 66—71 und 98—103.)

Ausführliche Mitteilungen über die Kanalisationsanlage der Stadt St. Gallen nach dem von L. Kilchmann ausgearbeiteten Bericht der Baudirektion über das Kanalisationsprojekt und nach den von den Professoren Brix und Dunbar erstatteten Gutachten sind veröffentlicht in der Zeitschrift „Gesundheit“ 1905, S. 322—336; 354—375; 386—406 und 418—437. Aus der interessanten Abhandlung sei hier folgendes erwähnt: Durch die örtlichen Verhältnisse war die Wahl einer Schwemmkanalisation nach dem Mischsystem bedingt, deren Gesamtanlagekosten zu rund 3 Millionen Mark veranschlagt sind. Kilchmann weist in seinem Bericht darauf hin, daß die Erfolge, die richtig durchgeführte Schwemmkanalisationen aufzuweisen haben, ganz bedeutende sind, daß viele Städte eine Verminderung der Sterblichkeit bis zu 10 Prom. aufweisen, und versucht den wirtschaftlichen Gewinn, der durch die Verminderung der Sterblichkeit erreicht wird, durch Rechnung zu ermitteln. Dieser Gewinn setzt sich zusammen erstens aus den Ersparnissen bzw. dem Mehrwert an geleisteter Arbeit und zweitens aus der Ersparnis an Heil- und Verpflegungskosten. Das Ergebnis der Berechnung ist für St. Gallen bei 36000 Einwohnern, daß die Reduktion der Sterblichkeitsziffer für jedes Promille eine jährliche Ersparnis von 61200 Frcs. bedeute. Nimmt man als Folge der Ausführung der Kanalisation für St. Gallen eine Verminderung der Sterblichkeit um $1^1/_2$ Prom. an, so berechnet sich der wirtschaftliche Vorteil auf rund 90000 Frcs. für ein Jahr, verzinst also einen Kostenaufwand von 2000000 Frcs. Ferner ergibt sich eine direkte Ersparnis durch Wegfall der Ausgaben, die jährlich durch die Grubenentleerung erwachsen und die die Mehrkosten für den Betrieb der Kanalisation um 15500 Frcs., übersteigen, gleichkommend einem Kapital von etwa 380000 Frcs. Eine richtig durchgeführte Kanalisation würde also hiernach durch ihre direkten und indirekten Vorteile imstande sein, ein Gesamtkapital von 2380000 M. zu verzinsen. Als Vorfluter für die projektierte

Kanalisation ist von den zwei in Betracht kommenden Wasserläufen Sitter und Steinach die letztere gewählt worden, obwohl diese in den Bodensee fließt, auf den die Stadt St. Gallen in bezug auf ihre Wasserversorgung unbedingt angewiesen ist. Das Gutachten von Brix und Dunbar kommt zu dem Schluß, daß die Ableitung der Abwässer durch die Steinach in den Bodensee unbedenklich erscheint, sofern eine Reinigung der Abwässer erfolgt, die Möglichkeit ihrer gelegentlichen Desinfektion gegeben ist und das für die Wasserversorgungszwecke St. Gallens aus dem Bodensee entnommene Wasser einer kunstgerechten Sandfiltration unterliegt. Hinsichtlich der Desinfektion sind die Gutachter der Ansicht, daß diese möglichst am Krankenbette geschehen sollte, daß es sich jedoch empfehle, die Möglichkeit zu schaffen, die gesamten Abwässer, soweit sie der Reinigungsanlage zufließen, einer Desinfektion unterwerfen zu können. Die Desinfektion gelingt sicherer und erfordert geringere Chemikalienzusätze, wenn man nicht das Rohwasser, sondern die gereinigten Abwässer desinfiziert. Andererseits wäre es unwirtschaftlich, große Desinfektionsgruben zu erbauen und diese jahrelang unbenutzt liegen zu lassen; in den meisten Orten wird dem nichts im Wege stehen, daß man für die seltenen Perioden, wo sich eine Desinfektion notwendig erweisen könnte, die Abwässer wohl desinfiziert, jedoch ungereinigt in die Vorfluter abläßt. Die Desinfektion kann in den Sandfängen oder Sedimentierbecken durchgeführt werden und die bei Verwendung von Chlorkalk erforderlich werdende Neutralisierung und spätere Ausfällung der Chemikalien in einem zweiten bzw. dritten Sedimentierbecken, so daß besondere bauliche Anlagen für die Desinfektion nicht notwendig werden.

Greuell (Brühl): Die Kanalisation von Brühl. Die Gemeinde Brühl (6500 Einwohner) hat die Ausführung eines Schmutzwasserkanalnetzes nach dem Trennsystem beschlossen. Der Erläuterungsbericht zum Entwurfe, sowie das Gutachten der Kgl. Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung wird mitgeteilt. (Gesundheit 1905, S. 574—587.) Weinrich.

Abwässerreinigung und Flußverunreinigung.

Das Kanalwasser der Stadt Düsseldorf wird vor seiner Einführung in den Rhein durch eine Rechenanlage hindurchgeleitet. Dieselbe besteht aus einem Grobrechen mit 15 mm Durchflußweite, welcher die groben und sperrigen Stoffe auffängt, die durch Handarbeit leicht beseitigt werden können. Darauf folgt ein Filterrechen, ein mit Stahldrähten von 1,24 mm Stärke in Abständen von 3 mm bespannter Rahmen von 1,5 m Höhe. Auf diesen Rahmen setzt sich als weiterer Abschluß des Gerinnes nach oben eine entsprechend gelochte, gebogene Blechschürze auf. Vor diesem Rahmen drehen sich, durch Maschinenkraft getrieben, vier auf einer Achse befestigte Arme, deren jeder aus einem an der Achse befindlichen festen und aus einem über dem festen durch Rollenführung verschiebbaren beweglichen Teile besteht. Der bewegliche Armteil, welcher am unteren Ende in ganzer Breite des Gerinnes eine Bürste aus Stahldraht trägt, bestreicht, zwangläufig geführt, den Filterrahmen und nimmt hierbei die vor und auf dem Filterrechen befindlichen Schmutzstoffe mit. Die Apparatachse dreht sich mit einer Geschwindigkeit

von $1^1/_2$ Touren in der Minute. Ist ein Arm in horizontaler Lage angekommen, so löst sich automatisch eine Abstreichvorrichtung aus, welche die Schmutzstoffe von den Bürsten auf ein sich kontinuierlich fortbewegendes Transportband führt. Das Transportband wirft die Stoffe in Kippwagen, welche durch maschinell betriebene Aufzüge gehoben und nach den Lagerplätzen abgefahren werden (System Riensch). (Gesundheit 1905, S. 106.)

Der Umfang der Rieselfelder der Stadt Berlin betrug am Schlusse des Jahres 1905 14 183 ha, wovon 6991 ha drainiert waren. Von besonderem Interesse sind die Bestrebungen, die durch Wucherung von Algen, vor allem von Leptomitus, in einzelnen Abflußgräben entstandenen Belästigungen zu beheben. Das wichtigste der zu diesem Zwecke versuchten drei Verfahren ist die Doppelrieselung, die das einfach gerieselte Wasser auf ein drainiertes Feld leitet und dort einer zweiten Rieselung unterwirft. Ein Vergleich zwischen einfach und doppelt gerieseltem Wasser ließ eine Herabsetzung der Einzelbefunde bei dem letzteren erkennen, die deutlich beim Trockenrückstande, beim Glühverlust und -rückstand, bei den Alkalien und namentlich der temporären Härte erkennbar war, während der Gehalt an Salpetersäure nicht mehr anstieg. Diese Veränderungen waren hauptsächlich eine Wirkung der Absorption von gelöstem kohlensaurem Kalk und Alkalien, welche die auf den Rieselfeldern kultivierten Pflanzen als zu ihrem Aufbau nötige mineralische Stoffe dem Wasser entzogen hatten. Durch die Abnahme dieser Stoffe wurden die Lebensbedingungen für die Planktonarten, die ebenfalls kohlensauren Kalk und Kieselsäure zu ihrem Aufbau gebrauchen, so ungünstig, daß ihr Wachstum fast um das Zwanzigfache geschädigt wurde. Als zweite Methode für die Nachreinigung des einfach gerieselten Wassers wurde ein längerer Aufenthalt desselben in großen Teichen in Anwendung gebracht mit dem Resultat, daß ebenfalls eine deutliche Abnahme des Planktonwachstums, wenn auch nur um das Dreifache, zu konstatieren war. Das dritte Verfahren bestand in dem Leiten von stark gereinigtem Rieselwasser auf nicht drainierte Wiesen, von wo nach längerer Überstauung das Wasser in die Flußläufe abgeleitet wurde, ein Verfahren, das mehr Schaden als Nutzen stiftete. Die Bevorzugung der Doppelrieselung auf Grund des höchsten erzielten Reinigungseffektes hat nun noch eine wesentliche Stütze in den guten Erfolgen gefunden, die ihr in landwirtschaftlicher Hinsicht zu danken sind. Es hat sich bei den Berliner Rieselfeldern gezeigt, daß die Doppelrieselungen sich zweckmäßig zu den Wiesen ergänzen, weil auf letzteren in dem Grase nur Sommerfutter, auf ersteren aber in dem Heu auch Winterfutter gewonnen wird. Im ganzen haben sich die Erträgnisse der Rieselgüter in den letzten Jahren nicht unwesentlich gehoben. Am Schlusse des Rechnungsjahres 1903 belief sich die Gesamtschuld der Kanalisationswerke und Rieselfelder auf 100 745 331 M., wovon 59 892 178 M. auf die Kanalisationswerke und 40 853 152 M. auf die Rieselfelder entfallen. (Gesundheits-Ingenieur 1905, S. 323.)

Die Reinigung der Abwässer der Stadt Birmingham erfolgt der Hauptmenge nach auf Rieselfeldern, von denen 1032 ha zur Verfügung stehen, unter Vorbehandlung in Absitzbecken und Faulkammern. Es entfielen bis zu 1050 Einwohner auf den Hektar Rieselland (gegenüber 500 Ein-

wohner pro Hektar im Durchschnitt in England). Der Reinigungseffekt der behandelten Abwässer betrug im Durchschnitt 92,3 Proz. nach der Abnahme des Sauerstoffverbrauches und 89,9 Proz. nach der Abnahme des Albuminoidammoniaks beurteilt. Verunreinigungen des Flusses sollen daher kaum wahrnehmbar gewesen sein; nach einem Medizinalbeamtenbericht soll der Reinheitsgrad des Flusses, natürlich unter Mitwirkung der selbstreinigenden Kraft desselben, sogar stellenweise unterhalb der Farm ein höherer als oberhalb gewesen sein. (Public Health Engineer 1905, p. 106/107. Nach Referat: Gesundheits-Ingenieur 1905, S. 292.)

Charlottenburg leitet die Abwässer vor der Berieselung in Absitzbecken. Dieselben haben durchschnittlich eine Länge von 60 m, eine Breite von 15 bis 20 m und eine Tiefe von 0,50 bis 0,60 m. Das Wasser durchströmt die Becken mit einer Geschwindigkeit von 7 mm in der Sekunde und läßt dabei einen Teil der Schwebestoffe zu Boden sinken. Das Rohwasser enthält rund 0,06 Proz. Schwebestoffe, davon bleiben rund 0,047 Proz. (78,5 Proz. der Gesamtmenge) als Schlamm in den Absitzbecken zurück, der Rest von 0,013 Proz. gelangt auf die Rieselfelder. Jedes Absitzbecken ist drei bis vier Wochen in Betrieb, in dieser Zeit füllt es sich mit Schlamm. Danach wird der Schlamm durch Gräben nach Schlammtrockenplätzen, d. h. besonders durchlässigen, wagerechten Flächen, geleitet. Hier bleibt der Schlamm so lange, bis er durch Versickerung und Verdunstung stichfest geworden ist; er wird danach abgefahren und als Dünger verwendet. Die Menge des dünnflüssigen Schlammes in den Absitzbecken betrug 55 630 cbm mit 88,8 Proz. Wassergehalt. Auf den Trockenplätzen verringerte sich diese Menge auf 10 220 cbm stichfesten Schlamm mit 39 Proz. Wassergehalt. Die Abfuhr des stichfesten Schlammes geschieht durch die Pächter des Rieselfeldes, welche ihn mit 30 Pf. für 1 cbm verkaufen. Das aus den Absitzbecken abfließende Wasser gelangt auf die Rieselfläche. Im Durchschnitt wurde jedes Rieselstück 78,2 mal je 9,74 Stunden berieselt. Die auf die Rieselfläche geleitete Wassermenge betrug 18 257 400 cbm. Diese Jahreswassermenge würde die Rieselfläche ohne Verdunstung und Versickerung 6,1 m hoch bedecken. Diese Rieselfelder sind verpachtet. Die gesamte Pachteinnahme betrug 31 295,10 M. (Gesundheit 1904, S. 130.)

C. F. Göhring berichtet über die Kläranlage der Firma W. Spindler in Spindlersfeld bei Köpenick. Die sämtlichen Abwässer der Fabrik, die ausgenutzten Bäder der Färbereien, die Seifenwässer der Waschhäuser, nachdem sie größtenteils zur Wiedergewinnung des Fettes zersetzt sind, die Abgänge von etwa 2000 Menschen, insgesamt etwa 4400 cbm täglich, werden mittels Kalk und Chlormagnesium geklärt. Zu dem Zwecke fließen die Schmutzwässer ununterbrochen in zwei gemauerten Sammelbassins von je 400 cbm Inhalt zusammen. Durch ein kleines Eisengitter, welches die gröberen Partikel zurückhält (letztere werden mechanisch entfernt), gelangt das Wasser zu einem Mischbassin, wo es mit gelöstem Kalk in möglichst dünnflüssigem Zustande und mit Chlormagnesiumlösung gleichzeitig und kontinuierlich versetzt wird. Danach saugt eine Zentrifugalpumpe das Schmutzwasser an und drückt es in einen 500 m langen Graben, welcher einiges Gefälle besitzt, damit sich die Niederschläge in ihm in nicht zu großer Menge ab-

lagern können. Aus diesem Graben gelangen die Abwässer in ein Absitzbecken, welches bei 1 m Tiefe 4000 cbm Inhalt hat. In diesem bewegt sich das Wasser mit einer Geschwindigkeit von etwa 5 mm in der Sekunde und läuft über eine Stauvorrichtung ab. Das geklärte Wasser kann in die Spree eingeleitet oder auch — im Sommer — zur Bewässerung des Parkes verwandt werden. Da die chemische Zusammensetzung der Abwässer fortwährend schwankt, so müssen auch die Mengen des zugesetzten Kalkes bzw. Magnesiumchlorids wechseln. Es ist Sache der Übung und Erfahrung, stets die richtige Menge der erforderlichen Zusätze zu treffen. In dem 500 m langen Graben ballen sich Flocken zusammen und damit wird das Wasser durchsichtig. In dem Absitzbecken schlagen sich die Flocken vollständig nieder und an dem Überlaufe fließt das Wasser klar ab. Ein Absitzbecken ist etwa vier bis sechs Wochen lang täglich 10 bis 12 Stunden in Betrieb; dann wird ein anderes in Betrieb genommen. Es sind drei Absitzbecken vorhanden. Das ausgeschaltete Becken wird abgelassen, indem die Stauvorrichtung immer niedriger gestellt wird. Das Wasser verstaut sich teilweise, teilweise verdunstet es. Der Schlamm trocknet ab, im Sommer rascher, im Winter langsamer. Bei dieser Gelegenheit reißt die Schlammmasse in ganz charakteristischer Weise auseinander in einzelne kleine Stücke, so daß die nunmehr stichfest gewordene Masse bequem mit dem Spaten herausgehoben und weggebracht werden kann. Der abgetrocknete Schlamm enthielt etwa 60 Proz. Wasser. Verschiedene Versuche zur Verwertung desselben sind fehlgeschlagen. Zurzeit wird er im Schiff weggebracht und zum Aufhöhen eines Grundstückes verwandt. Der Schlamm belästigt in keiner Weise, weder durch Geruch noch durch Anblick. Dieses Verfahren hat sich vorzüglich bewährt. Der Park, mit prächtigen Nadel-, Laub- und Zierbäumen bestanden, entstand im Laufe von 25 Jahren an Stelle von verkrüppelten Kiefern. Eine Verschlammung des Flusses in der Nähe der Eintrittsstelle der Abwässer hat niemals stattgefunden und eine Pilzbildung wurde daselbst niemals beobachtet. Dieser gute Erfolg ist zweifelsohne darauf zurückzuführen, daß die Absitzbecken ungemein groß sind (4000 cbm Inhalt für 4400 cbm Abwässer), so daß die Abwässer lange genug darin bleiben und alle suspendierten Bestandteile absetzen können. Das Verfahren ist aber auch sehr teuer. Die Klärung kostet allein für Chemikalien 1,75 M. pro 1 cbm Abwässer. Hierzu kommen die weiteren erheblichen Kosten für Transport des Schlammes, die Arbeitslöhne und der Zinsverlust für das große Terrain. Versuche, welche mit dem Zusatze von Kohlebrei und schwefelsaurer Tonerde nach dem Degenerschen Verfahren angestellt wurden, ergaben ein ebenfalls gutes Resultat; jedoch war dieses Verfahren um 45 Proz. teurer (2,25 M. anstatt 1,75 M. pro 1 cbm Abwässer). Göhring erwartet, durch Vergasung des Klärschlammes im Generator einen wirtschaftlichen Nutzen erzielen zu können, so daß nunmehr die Kanalisation den Kommunen pekuniäre Lasten nicht mehr auferlegt. (Gesundheit 1904, S. 48.)

Dieses Verfahren soll in der Stadt Köpenick in der oben geschilderten Weise mit Zusatz von gemahlener Braunkohle und schwefelsaurer Tonerde zur Ausführung kommen. (Gesundheit 1905, S. 154.)

In Ober-Schöneweide bei Berlin ist im Anschluß an die nach dem Rothe-Degenerschen Kohlebreiverfahren arbeitende Klärstation eine Anlage zur Vergasung der Schlammrückstände von der Gasmotorenfabrik Deutz errichtet. Mit Bezug auf die technischen Einrichtungen verweise ich auf das Original und referiere hier bloß das Beispiel, welches die Firma Wilh. Rothe u. Co. in Berlin über das finanzielle Ergebnis aufgestellt hat. Für Klärung von durchschnittlich täglich 1740 cbm Schmutzwasser = dem Quantum von 29 000 Einwohnern in einer Kläranlage nach System Rothe-Degener wurden jährlich an Klärkosten inkl. Verzinsung und Amortisation verausgabt = 24 000 M. An Schlamm mit 68 Proz. Wasser fielen täglich 6800 kg. Diese ergaben, an der Luft getrocknet, bei 56 Proz. Wasser 4900 kg vergasungsfähigen Schlamm. Bei 2,5 kg Verbrauch pro Pferdekraftstunde ergeben sich also täglich 1960 HP-Stunden, davon 15 Proz. = 294 HP-Stunden ab für den Kraftbetrieb der Klärstation selber, bleiben 1674 HP-Stunden = 1674 × 0,6 = rot. 1000 KW-Stunden oder jährlich bei 365 Klärtagen 1000 × 365 = 365 000 KW-Stunden. Berechnet man den Wert der Kilowattstunde mit 60 Pf.,

so ist die Mindesteinnahme	365 000 × 0,10 = 36 500 M.
nach Abzug der Unkosten des Klärbetriebs	= 24 000 „
verblieben als Gewinn zum Ausgleich der sonstigen Unkosten usw.	12 500 M.

(Gesundheit 1905, S. 609.)

Busch bespricht die Entwässerung der Stadt Göttingen unter Berücksichtigung der neuen daselbst errichteten Abwässerreinigungsanlage. Göttingen besitzt eine ganz moderne Kanalisation mit teilweisem Trennsystem. Die unterirdischen Kanäle nehmen außer den Schmutzwässern nur die Meteorwässer von den gepflasterten Höfen und von den Dächern auf, während die anderen Meteorwässer oberirdisch durch Rinnsteine den offenen, die Stadt durchziehenden Wasserläufen zufließen. Die Kanäle haben ein sehr günstiges Gefälle, so daß die Schwimmstoffe innerhalb derselben nicht mazeriert werden. Nach angestellten Versuchen bedurften diese Stoffe nur 1 Stunde 30 Minuten, um von dem hygienischen Institute auf die Kläranlage zu gelangen. Die Reinigung der Abwässer in der Kläranlage geschieht durch ein rotierendes Drahtband, welches alle über 5 mm großen Schmutzstoffe zurückhält. Von dem Drahtbande werden diese durch eine rotierende Bürste in untergestellte Kippwagen befördert, abgefahren, kompostiert. Busch lobt diese Reinigungsart. (Ref. hält die rotierende Bürste für eine sehr ungeeignete Vorrichtung zur Entfernung der Fäkalien, da dieselbe Kotpartikel in die Luft wirft.) (Mitt. d. Königl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung 1906, Heft 5, S. 151.)

H. Schmidt hat einen neuen Oxydationskörper konstruiert. Das Wesentliche desselben ist die Beschickung von der Seite her und die Durchströmung desselben in langsam sich bewegendem Strome und die Regulierung dieses Stromes durch Einstellung des Eintritts- und Austrittswasserspiegels. Dieser neue Oxydationskörper soll wesentliche Vorteile bieten. (Gesundheits-Ingenieur 1905, S. 581.)

Schury berichtet über die biologische Versuchskläranlage der Stadt Stuttgart auf der Prag. Die Haus- und Fabrikabwässer der Stadt Stuttgart einschließlich des Regenwassers werden durch ein systematisch angelegtes Kanalnetz dem Neckar zugeführt. Fäkalien gelangen in das Stuttgarter Kanalwasser nur aus den Zuflüssen weniger Aborte, in denen Wasserspülung eingerichtet ist. Diese Zuflüsse müssen jedoch vorher in kleinen Hauskläranlagen gereinigt werden. Die übrigen Fäkalien werden angeblich in wasserdichten Gruben gesammelt und aus diesen in Fässern abgeführt. Der Hauptsammelkanal mündet in den neben dem Neckar sich hinziehenden Mühlkanal. 600 m unterhalb der Einmündungsstelle vereinigt sich der Mühlkanal wieder mit dem Neckar. Weitere 350 m flußabwärts, bei der auf beiden Flußufern gelegenen Stadt Cannstatt, ist der Neckar durch ein festes Wehr gestaut. Dieser Zustand hat der Stadt Cannstatt schon seit längerer Zeit zu Beschwerden Veranlassung gegeben. Sie betrachtet als Hauptursache der in der gestauten Flußstrecke sich bildenden Schlammablagerungen die Einleitung des Stuttgarter Schmutzwassers oberhalb des Wehres. Die Stadt Stuttgart ist deshalb schon vor einigen Jahren dem Gedanken näher getreten, den Hauptsammelkanal weiter flußabwärts einlaufen zu lassen. Bevor jedoch hierüber eine Entscheidung getroffen werden kann, ist auch die Frage zu untersuchen, bis zu welchem Grade und nach welchem Verfahren die Abwässer am zweckmäßigsten zu reinigen sind, ehe sie den öffentlichen Gewässern übergeben werden können. — Den ersten Teil der eigentlichen Kläranlage bildet ein 3,5 m breiter, 14,6 m langer und im Mittel 1,2 m tiefer Sedimentierraum, der durch eine Zwischenwand in zwei gleiche Teile von etwa 1,75 m Breite geteilt ist. Das Wasser ist auf diese Weise gezwungen, vom Einlauf aus die ganze Länge der einen Abteilung des Sedimentierraumes bis an das freistehende Ende der Zwischenwand zu durchfließen, um dann in der anderen Abteilung wieder in entgegengesetzter Richtung nach dem Auslauf zum Sammelbecken zu gelangen. Dieser Raum faßt rund 60 cbm Abwässer. Von der ersten Abteilung ist ein 6 m langer Teil beim Einlauf als Sandfang ausgebildet. Dann folgt ein Rechen für grobe Schwimmstoffe. Der zweite Teil der Kläranlage, das Sammelbecken, ist ebenfalls 14,6 m lang und hat eine Breite von 4 m. Die mittlere Tiefe beträgt 1,25 m und sein Inhalt bis zum Wasserspiegel 70 cbm. Dieses Sammelbecken soll nur zur Aufspeicherung des Wassers dienen, das in der Zeit zufließt, während welcher die Filter nicht beschickt werden können. An das Sammelbecken reihen sich die Oxydationsfilter an. Es sind zwei Reihen mit je zwei Filtern vorhanden. Jedes Filter besteht aus etwa 73 cbm Koksschüttung. Die beiden oberen sind zunächst mit Koks von 10 bis 20 mm Korngröße, die beiden unteren mit solchem von 5 bis 10 mm Korngröße angefüllt. Das dieser Kläranlage zugeführte Schmutzwasser ist eine Mischung von Hausabwässern (ohne Fäkalien), denen der zehnte Teil seiner Menge an Fäkalien aus Wasserklosetts besonders beigemischt wird. Das in dieser Weise zusammengestellte Schmutzwasser entsprach seiner Zusammensetzung nach einem stark verunreinigten Abwasser. Während der Versuchsdauer wurde der Betrieb der verschiedenen Abteilungen zeitweilig verschieden geregelt; es wurden sechs verschiedene Versuche durchgeführt. Zu bemerken hierzu ist, daß in den ersten Ver-

suchen der Sedimentierraum und die Sammelbecken als Faulraum wirkten und diese Abteilungen deswegen bei späteren Versuchen abgeändert wurden.

Das Gesamtergebnis der verschiedenen Versuche ergibt sich aus folgender Übersicht aller einzelnen Untersuchungen.

Teil der Kläranlage	Suspendierte Stoffe			Permanganatverbrauch		
	mg im Liter	Abnahme Proz.	Anteil der Reinigung Proz.	mg im Liter	Abnahme Proz.	Anteil der Reinigung Proz.
Rohwasser	652—2403	—	—	413,2—700	—	—
Faulraum oder Sedimentierraum	218—381	66,6—84,1	74—85	289,5—351	23,7—52,7	33—62
Obere Filter . . .	43—150	89,3—97	25—13	121,3—232	55,2—80,3	44—32
Untere Filter . . .	30—91	90,0 - 98,8	1—2	90,8—133,9	72,1—85,4	23—6

Aus den Schlußfolgerungen seien hier folgende Sätze wiedergegeben: 1. Die Stuttgarter Abwässer lassen sich durch das sogenannte biologische oder Oxydationsverfahren mit vorausgehender Vorreinigung im Faulraum oder Sedimentierbecken in weitgehendem Maße reinigen. Dem Verfahren haften aber noch Mängel an, die unter Umständen hohe Betriebskosten verursachen. 2. Da schon in der Vorreinigungsanlage durch Sedimentieren bzw. durch Umsetzungsprozesse von den suspendierten Stoffen vier Fünftel und von den gelösten, fäulnisfähigen Stoffen die Hälfte der Gesamtwirkung der Kläranlage erreicht wird, so wird für die Stuttgarter Verhältnisse, auch wenn Wasserspülaborte angeschlossen werden, solange dadurch das Abwasser gegenüber seiner jetzigen Beschaffenheit nicht ganz wesentlich verschlechtert wird, die Reinigung in Sedimentierbecken nach Art der im Versuche beschriebenen allein genügen. 3. Wenn letzterer Fall eintritt und eine weitergehende Abwässerreinigung für nötig erachtet wird, so könnte man sich mit einer einstufigen Anlage begnügen, da die Wirkung der zweiten Filter verhältnismäßig nur noch gering ist. Der Betrieb der Filter kann intermittierend oder kontinuierlich eingerichtet werden. 4. Die Zahl der Bakterien ist in keinem Versuche in nennenswertem Maße verringert worden. Man wird daher für den Ausbruch von Epidemien auf die Desinfektion der Abwässer Bedacht nehmen müssen. 5. Für die Frage der Schlammbeseitigung wurde eine befriedigende Lösung nicht gefunden. Sowohl aus dem Faulraume als aus dem Sedimentierbecken müssen Schlammrückstände entfernt werden. Die bei der Reinigung im Faulraume sich ansammelnde Schlammenge betrug nur zwei Drittel derjenigen, die man bei mechanischer Reinigung im Sedimentierbecken erhält. Außerdem ist Schlamm aus den Filtern zu entfernen. Beim intermittierenden wie auch beim kontinuierlichen Betrieb wird von Zeit zu Zeit eine Entschlammung des ganzen Filters oder wenigstens der obersten Schichten in Aussicht genommen werden müssen. Die Beseitigung des Schlammes aus der Kläranlage, sowie das Fortschaffen oder Vernichten desselben ist mit erheblichen dauernden Kosten verbunden. (Mitt. a. d. Königl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung 1905, Heft 5, S. 1.)

H. Müllenbach berichtet über den derzeitigen Stand der Abwässerreinigungsfrage in Amerika, nach einem Vortrage, den der Ingenieur George W. Fuller in St. Louis im Oktober 1904 hielt. Aus diesem Vortrage, der sich wegen der summarischen Darstellung der Details nicht referieren läßt, seien hier nur einige Daten von allgemeinerem Interesse wiedergegeben. Im Jahre 1900 wurde die städtische Bevölkerung der Vereinigten Staaten auf etwa 28 Millionen (= 37,3 Proz. der Gesamtbevölkerung) geschätzt. Die Abwässer wurden in die See oder in Seebuchten innerhalb des Flußgebietes ohne Vorbehandlung eingelassen von einer Bevölkerung von 6 500 000, in Inlandströme oder Seen von einer Bevölkerung von 20 400 000, während an Kläranlagen angeschlossen waren die Abwässer von einer Bevölkerung von 1 100 000, in Sa. 28 000 000 Personen. Werden diese Zahlen verglichen mit Aufstellungen über die gleichen Verhältnisse auf dem europäischen Kontinent, so zeigt sich, daß die Ausführung von Klärwerken in Amerika noch sehr der weiteren Entwickelung bedarf. Die Übergabe der Abwässer in die See gibt befriedigende Resultate, wo die Strömung und die Stromtiefe günstig sind und das Abwasser vorher gesiebt wird, um die gröberen Verunreinigungen zurückzuhalten. Die Flut darf den Ablauf nicht soweit stauen, daß ein Rücktritt ins Land zu befürchten ist. Wo diese Grundbedingungen vorhanden sind, haben sich keine merkbaren Schlammablagerungen und keine belästigenden Geruchserscheinungen in der Nachbarschaft der Ausläufe gezeigt. Gewöhnlich hinterlassen die Abwässer belästigende Schlammablagerungen an solchen Stellen, die während der Ebbe trocken sind oder seicht bleiben. Mit Bezug auf die wichtige Frage der Wahrscheinlichkeit der Verbreitung von Typhus und anderen durch Wasser übertragbare Krankheiten durch Trinkwasser aus einem durch Abwässer verunreinigten Stromlaufe gehen die Meinungen in Amerika (tout comme chez nous) noch auseinander. Erneutes Interesse hat diese Frage gewonnen durch die anhängige Gerichtssache zwischen der Gesundheitskommission in Chicago und dem Staate Missouri mit Bezug auf die Verseuchung der Wasserleitung von St. Louis durch die Chicagoer Abwässer, die sich durch einen seit Januar 1900 betriebenen Kanal in den Illinoisfluß ergießen, der den Mississippi 48 km oberhalb St. Louis erreicht. Die Entfernung von Chicago nach St. Louis ist annähernd 560 km, und die Zeit, welche die Abwässer gebrauchen, um diese Wegstrecke zurückzulegen, durchschnittlich $2^1/_2$ Wochen, die sich bei Hochwasser auf zehn Tage vermindert. Über den Ausfall dieses Prozesses ist noch nichts zu sagen. [Bemerkung des Ref.: Es ist interessant, diese amerikanischen Zustände mit solchen in Deutschland zu vergleichen. Die Weglänge von der sächsisch-böhmischen Grenze bis zur Hamburger Grenze beträgt 569 km, die Wegdauer vom Anfangsort bis zur Mündung beträgt $10^1/_2$ Tage. Es würde uns komisch berühren, wenn die Stadt Hamburg mit der Stadt Dresden Prozeß führen wollte, weil das von ihr in Kaltehofe geschöpfte Elbewasser durch die Aufnahme der Kanalwässer in die Elbe bei Dresden verunreinigt sei. (Vgl. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege, Bd. 35, Heft 1, S. 20.) Hat doch Springfeld, der die Ansicht, daß die Gelsenkirchener Typhusepidemie im Jahre 1901 durch eine Verseuchung des Trinkwassers mit Typhusbazillen aus der Ruhr verursacht ist, mit aller Energie vertritt, in der Gerichtsverhandlung als Sachverständiger befragt,

es für zweifelhaft erklärt, ob Typhusbazillen den $^3/_4$ stündigen Weg (von der Mündung des Eibergbaches) bis zum Stichrohre, ohne abzusterben, ausgehalten hätten. (Die Gerichtsverhandlungen über die Gelsenkirchener Typhusepidemie. Sonderabdruck aus dem Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung 1905, S. 56, Sp. 2.)] Zurzeit sind in 85 amerikanischen Städten und Gemeinden von über 3000 Einwohnern Reinigungswerke in Betrieb, von diesen sind 65 in den letzten zehn Jahren eingerichtet worden. 1900 hatten von 1524 städtischen Gemeinwesen etwa 1100 mehr oder weniger ausgedehnte Kanalisation. — Bemerkt sei noch, daß während des langen Winters die biologische Reinigung in Betten sich nur bei sorgfältiger Betriebsanpassung durchführen läßt, soll der Erfolg nicht unverhältnismäßig sinken. (Gesundheit 1905, S. 481.)

Emerich Forbát bespricht Abwässerreinigungsanlagen mittels intermittierender Bodenfiltration in Amerika auf Grund von Untersuchungen, die das Gesundheitsamt von Massachusetts im Jahre 1903 veranstaltet hat. Von 92 kanalisierten Städten des Staates Massachusetts verwendeten um diese Zeit 23 irgend ein Verfahren zur Entfernung der organischen Verunreinigungen aus ihren Abwässern; die älteste Anlage einer größeren Stadt stammt aus dem Jahre 1889. Beinahe alle Anlagen verwendeten zur endgültigen Reinigung der Abwässer die intermittierende Filtration durch Sand- und Kiesboden. Geeignetes Gelände ist fast in allen Teilen des Staates vorhanden. Die erzielten Erfolge entsprechen überall den Anforderungen, wo die Anlagen genügend groß bemessen waren und mit der entsprechenden Sorgfalt behandelt werden. Sofern eine genügend große Fläche geeigneten Bodens vorhanden ist, ist es am besten, jede vorhergehende Behandlung der Abwässer zu vermeiden. Als vorteilhaft erwiesen sich Absitzbecken, wenn die Betten zurzeit von Eis und Schnee an ihrer Oberfläche nicht gereinigt werden können. Es gelingt so am besten, die Verstopfung der Betten zu vermeiden. (Gesundheit 1905, S. 193.)

Emerich Forbát bespricht eingehender die Reinigung der Abwässer der Stadt Framingham (Nordamerika), die durch intermittierende Bodenfiltration geschieht. Die Abwässer passieren zuerst eine Rechenanlage, die aus Holzplatten mit $^3/_4$ zölligen Zwischenräumen hergestellt ist; danach noch zwei Becken mit einem Gesamtinhalt von 1960 cbm. Das Jahresmittel der Abwässermenge pro Tag ist von 2247 cbm im Jahre 1898 auf 2960 cbm im Jahre 1903 gestiegen. Das Abwasser kann im Durchschnitt mehr wie 12 Stunden im Absitzbecken verweilen. Von da wird das Abwasser auf die Filterbetten gepumpt. Insgesamt sind 18 Filterbetten mit einer Gesamtfläche von 8 ha vorhanden. Ursprünglich stand auf diesen Wald. Die Aptierung der Filterbetten bestand lediglich im Entfernen der Bäume und Baumstümpfe. Boden wurde nur insofern entfernt, als dies zum Ebnen der Bodenfläche und Herstellen der Eindämmungen notwendig war. Elf Filterbetten sind durch Drainrohre entwässert, die in 1,8 m Tiefe verlegt sind und in offene Gräben einmünden; die übrigen sieben Filterbetten sind nicht drainiert. Jedoch auch in die vorhandenen Drainrohre kommt nur ein verhältnismäßig kleiner Teil des Abwassers, da ein großer Teil desselben durch das rauhe Material des Untergrundes direkt in den Bach absickert. Längs

des Baches befinden sich mehrere Quellen, die augenscheinlich zum größten Teile durch das gereinigte Abwasser gespeist werden. Während des Sommers wird der tägliche Abwasserzufluß gewöhnlich jeden Tag auf ein Bett gefüllt, während im Winter und Frühjahr, wenn der Zufluß größer ist, der tägliche Zufluß auch auf zwei oder drei Betten geleitet wird. Die Menge der einzelnen Beschickung ist daher ziemlich groß, doch sind auch die Pausen zwischen den verschiedenen Beschickungen ziemlich lange. Im Frühjahr werden die Betten beackert und mit Getreide besäet, wonach keine weitere Arbeit zu tun ist, als die gewöhnliche Feldarbeit und die Instandhaltung der Dämme. Irgend welche durch Frost verursachte Betriebsstörungen wurden nicht beobachtet, trotzdem die durchschnittliche Mindesttemperatur während der zwei strengsten Wintermonate — 12° C betrug und die Mindesttemperatur überhaupt oft bis — 25° C sank. Das durch die Drainage dem Bache zugeführte Abflusswasser aus den Filterbetten ist zufriedenstellend gereinigt, während das direkt aus dem Untergrund austretende Wasser ganz besonders gut gereinigt ist und das Aussehen von Quellwasser besitzt. Die Anlagekosten betrugen etwa 321 279 M. (genau konnten sie nicht ermittelt werden); die Betriebskosten schwankten in drei Jahren zwischen 16 571 M. 90 Pf. und 17 430 M. 99 Pf., denen ein Erlös aus den Filterbetten in den drei gleichen Jahren zwischen 1417 M. 50 Pf. bis zu 2249 M. 10 Pf. gegenüberstand. Da Framingham im Jahre 1903 12 376 Einwohner hatte, so betrugen die Unkosten einschließlich Verzinsung und Amortisation der Kosten der Anlage mehr wie 2 M. pro Jahr und Kopf der Bevölkerung. Die Anlage ist also verhältnismäßig sehr teuer. (Gesundheit 1905, S. 449.)

H. Koschmieder bringt aus einer Abhandlung von Baldwin Latham im Sanitary Record vom 11. Mai 1905 einen Vergleich über die Wirksamkeit von Kontaktbetten und Tropffilterkörpern in Friern-Barnot, wo die städtischen Behörden nach Fertigstellung der Abwässerreinigungsanlage eine Reihe Kontaktbetten erbaut haben. In einer Probe enthielt das Wasser aus den Kontaktbetten 1,344 g Nitrate p. Gall., während das Ablaufwasser vom durchlaufend betriebenen Filter 3,262 g aufwies und entsprechend 0,392 bzw. 0,126 Albuminoid-Ammoniak. Das Abflußwasser der Vorklärung enthielt nur Spuren von Nitraten und 1,4 g Albuminoid-Ammoniak. (Gesundheit 1905, S. 506.)

H. Koschmieder berichtet, daß bei der Abwässerreinigungsanlage in Sale, am Flusse Mersey (England), ein chemisches Reinigungsverfahren mit Eisensalzen in Anwendung gebracht wird, das sich als vorteilhaft erwiesen hat. Das Eisenpräparat wird nach einem besonderen, von Koschmieder wiedergegebenen Verfahren dargestellt. (Gesundheit 1905, S. 504.)

Auf der 29. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege (Danzig, September 1904) referierten Brettschneider und Proskauer über städtische Kläranlagen und ihre Rückstände. Brettschneider entwickelte dabei folgende Ansichten: Die Abwässerreinigung habe zwei Aufgaben zu erfüllen, einmal das Abwasser zu reinigen, d. h. aus dem Wasser alle diejenigen Stoffe auszuscheiden, welche zu einer Verunreinigung beitragen, und das andere Mal die erzeugten Rückstände unschädlich zu machen.

Es gibt nun zwei Verfahren, das Abwasser zu reinigen, nämlich das biologische Verfahren oder, wie er es nennt, das Brockenkörperverfahren und die Rieselei. Das Brockenkörperverfahren ist in zwei Formen zur Ausführung gekommen, in dem Füllverfahren, auch Kontaktverfahren genannt, und in dem Tropfverfahren. Nach Brettschneiders Ansicht ist der Vorgang im Brockenkörper lediglich ein mechanischer, physikalischer, hervorgerufen durch die Schwere und Adhäsion, indem sich die Verunreinigungsstoffe aus dem Wasser auf die Oberfläche der Brocken aufsetzen und an ihr haften bleiben. Für die Schwebestoffe ist dieses Absetzen selbstverständlich; für die gelösten nimmt Brettschneider ein derartiges Absetzen auch an, indem er behauptet, daß diese Stoffe überhaupt nicht gelöst, sondern daß es allerfeinste Schwebestoffe seien. Diese bleiben an der Oberfläche der Brocken sitzen und überziehen dieselben mit einem schleimigen Überzug. Das Brockenmaterial muß sehr fest und widerstandsfähig sein, es darf unter dem Druck und unter der Einwirkung der Atmosphäre nicht zerstückeln. Andererseits muß es eine rauhe Oberfläche haben und porös sein. Nach den allseitig übereinstimmenden Erfahrungen eignet sich am besten dazu die Schlacke, welche von den Kesselrosten abgezogen wird, dann aber auch Schlacken von Hochöfen und von Müllverbrennungsanstalten, sowie harter, fester Koks, namentlich sogenannter Hütten- oder Schmelzkoks. Das Abwasser muß über die gesamte Oberfläche des Brockenkörpers möglichst gleichmäßig verteilt werden. Dazu eignen sich am besten die drehbaren Sprinkler. Beim Füllverfahren muß man wasserdichte Becken herstellen; dieselben sind verhältnismäßig kostspielig. Beim Tropfverfahren sind Becken entbehrlich; es genügt hier eine wasserdichte Sohle. Die Praxis hat gelehrt, daß es zur Vermeidung einer schnellen Verschlammung der Brockenkörper durchaus notwendig ist, das Abwasser schon in der Vorbehandlung sehr gründlich zu klären. Die Einrichtungen für die Vorbehandlung bestehen in der Regel aus drei getrennten Anlagen, Sandfang, Gittern und Rechenwerk und Klärräumen. In der jüngsten Zeit hat man vielfach beabsichtigt, mittels des Gitterwerkes allein eine Klärung der Abwässer zu bewirken. Man glaubt dies durch Verringerung der Gitteröffnungen und gleichzeitige Einführung von maschinellen Abstreichvorrichtungen zu erreichen. Solche Bestrebungen können sich unmöglich bewähren. Mit einem Gitterwerke kann man nur die festen Stoffe zurückhalten, schlammige Stoffe zerfallen im Wasser in feine Partikelchen, teils infolge mechanischer Zerreibung, teils durch Aufquellen bei der Aufnahme von Wasser; selbst feste Fäces zerreiben sich an dem Gitterwerk und schlüpfen hindurch. Die Wirkung der Klärräume beruht auf der mechanischen Niederschlagung der Schwebestoffe infolge der Herabminderung der Wassergeschwindigkeit bis auf wenige Millimeter in der Sekunde. Der Aufbau der Klärbecken ist einfacher als der der Brunnen und Türme, daher erfordert ihre erste Anlage auch nur einen geringen Kostenaufwand; dagegen beanspruchen die Klärbrunnen und Türme eine geringere Grundfläche als die Klärbecken. Dafür ist der Klärbetrieb bei den Becken einfacher und übersichtlicher. Brettschneider gibt ihm deshalb den Vorzug. Den Umsetzungen in den Klärräumen, ev. unterstützt durch Zusatz von Chemikalien, mißt Brettschneider wenig Bedeutung bei. Der in den Klär-Becken

resp. Türmen abgesetzte Schlamm muß zeitweilig entfernt werden. Brettschneider gibt an, daß nach den in Charlottenburg gemachten Erfahrungen die Aufnahmefähigkeit der Füllkörper sich nach einem Jahre um 10, nach zwei Jahren um 20, nach drei Jahren um 40, nach vier Jahren um 60 Proz. verringere. Hiernach darf die tägliche Leistungsfähigkeit der Füllkörper mit nicht mehr als 0,4 cbm Abwässer auf 1 qm Oberfläche in Rechnung gestellt werden. Bei den Tropfkörpern soll ein Verschlammen nicht stattfinden. Trifft das zu, so ist es nach den gemachten Erfahrungen möglich, mit je einem Cubikmeter Körpermaterial täglich 0,7 cbm Abwässer zu reinigen. Im Anschluß hieran bespricht Brettschneider dann Rieselei und Kohlebreiverfahren. Brettschneider nimmt an, daß in 1 Million Teilen Abwässer etwa 1070 gelöste und Schwebestoffe seien, von denen 970 oder 91 Proz. durch den Reinigungsprozeß ausgeschieden werden, nämlich durch das Gitterwerk 3 Proz., in dem Sandfange 4 Proz., in den Klärräumen von sehr großem Fassungsvermögen 53 Proz., in den Brockenkörpern oder durch das Rieselfeld bei Vorschaltung einer Vorbehandlung 31 Proz.; Rieselfelder, welchen Klärbecken nicht vorgeschaltet sind, scheiden im ganzen 84 Proz. aus dem Wasser aus. Die Rückstände bestehen zur Hälfte aus organischen Stoffen, die im höchsten Grade fäulnisfähig sind. Theoretisch haben diese Rückstände einen hohen (Dung-) Wert, ebenso können dieselben zu Brennzwecken, zur Fettgewinnung benutzt werden. In einigen englischen, nahe der See gelegenen Städten hat man darauf verzichtet, den theoretischen Wert der Schlammrückstände praktisch herauszuarbeiten; die Rückstände werden auf See gebracht und dort versenkt. Das ist mit nicht geringen Kosten verbunden. Vermutlich ist dieses Verfahren, welches unter großem Kostenaufwand angeblich wertvolle Stoffe vernichtet, doch noch vorteilhafter als die Verfahren, welche die wertvollen Stoffe aus dem Ballaste der nicht wertvollen (anorganische Beimengungen, hoher Wassergehalt) herausarbeitet. Zum Schlusse gibt Brettschneider eine Berechnung der Kosten des Brockenkörperverfahrens und der Rieselwirtschaft und kommt dabei zu dem Schlusse, daß ganz allgemein betrachtet die Rieselei billiger sei als das Brockenkörperverfahren.

Der Korreferent Proskauer hält die chemische Behandlung der Abwässer für überwunden. Proskauer unterscheidet „Klärung“ und „Reinigung“ der Abwässer. Durch die Klärung bezweckt man, die sichtbaren Verunreinigungen mechanisch herauszuschaffen, welche nach Lage der einschlägigen Verhältnisse die Beschaffenheit der Vorflut zu schädigen und Mißstände herbeizuführen geeignet erscheinen. Ob also in einem gegebenen Falle die Klärung allein genügt, hängt in erster Linie von der Vorflut ab. Eine derartige Klärung muß aber in allen Fällen verlangt werden, denn die Erfahrung hat gelehrt, daß selbst wasserreiche Flüsse mit gutem Gefälle, steinigem Untergrunde, kurz mit allen Eigenschaften eines geeigneten Vorfluters, starken Verunreinigungen ausgesetzt sind, wenn man in dieselben städtische, gewerbliche und industrielle Abwässer einleitet mit allen festen Stoffen, welche sie von Haus aus mit sich führen. Man verlangt daher in letzter Zeit, daß die Schwimmstoffe bis zu 3 mm Durchmesser oder Seitenfläche vor Einleitung in die Vorflut abgefangen werden, wobei man voraussetzt, daß die Vorflut die noch im Abwasser verbliebenen ungelösten und

gelösten Bestandteile bis zu deren Unschädlichkeit verdünnt. Die Klärbecken sind so zu bemessen, daß Fäulnis in denselben nicht auftreten kann. Fangvorrichtungen, Becken und Siebanlagen haben in letzterer Zeit größere Bedeutung erlangt. Auch bei diesen muß dafür gesorgt werden, daß die abgefangenen Stoffe in möglichst frischem Zustande entfernt werden. Proskauer tritt für die Rieselei ein. Gewissen Übelständen (Verschlickung insbesondere), die sich gelegentlich sehr unliebsam geltend machen, läßt sich durch geeignete Vorbehandlung (Gitter, Sandfänge) wirksam entgegenarbeiten. Das Eduardsfelder System und die Untergrundberieselung werden weniger günstig beurteilt. Der theoretischen Begründung des Brockenkörperverfahrens tritt Proskauer bei; er gibt dem kontinuierlichen Verfahren den Vorzug, weil dasselbe im Betriebe einfacher und auch die Kosten desselben geringer seien. Im Interesse der längeren Leistungsfähigkeit der Brockenkörper ist es erforderlich, der Behandlung der Abwässer eine sehr gründliche mechanische Klärung vorauszuschicken. Wenngleich in den Faulräumen zweifelsohne eine gewisse Schlammverzehrung stattfindet, so wird man doch gut tun, damit zu rechnen, daß sich mit der Zeit eine ansehnliche Schlammenge in denselben ansammelt, die mechanisch entfernt werden muß. Das Kohlebreiverfahren schätzt Proskauer sehr hoch ein; bei diesem Verfahren hält er unter gewissen Umständen den Zusatz von Chemikalien (Tonerde bzw. Eisensalzen) für vorteilhaft. Auch die Betriebskosten sind nicht besonders hoch. Über die Schlammfrage spricht sich Proskauer in gleichem Sinne wie Brettschneider aus; er schildert die verschiedenen Systeme der Schlammverwertung; die Frage der besten Schlammverwertung hält er für noch nicht gelöst. An diese Vorträge schloß sich eine längere Debatte an; nach dem offiziellen Berichte scheint dieselbe ziemlich erregt gewesen zu sein. Hierzu hatten jedoch weniger die Ausführungen der Referenten, als der von ihnen im Leitsatz 2 aufgestellte Grundsatz Anlaß gegeben. Dieser Leitsatz lautet: Kläranlagen entfernen aus dem Abwasser die Verunreinigungen nur bis zu einem gewissen Grade und lassen in demselben den größten Teil der feinsten (bzw. gelösten) Stoffe zurück; Reinigungsanlagen befreien das Abwasser von seinen Verunreinigungen in weitgehender, die Ansprüche der Hygiene befriedigender Weise. Es waren ausschließlich Techniker und Verwaltungsbeamte, welche an diesem Grundsatz Anstoß fanden. (Bericht des Aussch. über die 29. Versammlung des Deutschen Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege 1905, S. 171.)

Dunbar hat in einem Vortrage auf dem im September 1904 in Glasgow abgehaltenen Kongresse des Sanitary Institute Stellung genommen zu der Frage, welcher Wert den sog. „Standards of purity for sewage effluents“ beizumessen wäre. Aus den Schlußsätzen seien hier nur folgende angeführt: Die absoluten Zahlen, zu denen wir unter Benutzung selbst der besten Methoden zur Bestimmung fäulnisfähiger Stoffe im Abwasser gelangen, geben häufig keinen sicheren Aufschluß über die Fäulnisfähigkeit einer vorliegenden Probe. Abflüsse von Reinigungsanlagen können im Aussehen und Geruch, sowie auch in ihrer Haltbarkeit sehr zufriedenstellend sein und doch unter gewissen Umständen gleichhohe oder gar noch größere Mengen von organischem Kohlenstoff, organischem Stickstoff, Albuminoidammoniak,

eine gleichhohe Oxydierbarkeit und gleichgroßen Glühverlust aufweisen wie Proben von Rohwässern, welche in hohem Grade der stinkenden Fäulnis zugängig sind. Ein weit sichereres Urteil über die Fäulnisfähigkeit von Abflüssen aus Reinigungsanlagen kann man erhalten durch Berechnung des prozentualen Reinigungseffektes. Einfache Methoden, wie die Kubelsche Bestimmung der Oxydierbarkeit, geben für die Bedürfnisse der Praxis völlig ausreichende Resultate. Daß die Abflüsse aus Reinigungsanlagen der stinkenden Fäulnis nicht mehr zugängig sind, muß nur in solchen Fällen gefordert werden, wo die Vorflutverhältnisse ungünstig liegen. Häufig genügt es, wenn nur alle groben, suspendierten Stoffe aus dem Abwasser entfernt werden. In anderen Fällen ist eine möglichst durchgreifende Entfernung auch der feineren suspendierten Stoffe zu verlangen. Es kommen auch Fälle vor, wo verlangt werden muß, daß nicht nur die gesamten suspendierten Stoffe entfernt werden, sondern daß auch der Gehalt der Abwässer an gelösten fäulnisfähigen Substanzen um 40 bis 50 Proz. herabgesetzt wird. (Gesundheits-Ingenieur 1905, S. 157.)

E. Rolants berichtet über die Reinigung der Abwässer der Zuckerfabrik von Ardres bei Calais vermittelst des biologischen Verfahrens. Zuerst wurde eine Vorreinigung in der Faulkammer versucht, aber bald wieder aufgegeben, da sich hierbei Buttersäure bildete, die sich für die nachfolgenden biologischen Prozesse in den Oxydationskörpern als schädlich erwies. Das später allein mittels 18 Oxydationskörpern in drei Stufen betriebene Verfahren erwies sich als außerordentlich erfolgreich. Den Reinigungseffekt der einzelnen Stufen gibt Rolants wie folgt an:

	Glühverlust Proz.	Herabsetzung der Oxydierbarkeit Proz.
Erste Stufe	31	47
Zweite „	65	80
Dritte „	77	90

Das Endprodukt war ein fast klares Wasser von nur ganz schwachem Geruch. (Revue d'Hygiène, Nov. 1904. Nach Ref.: Gesundheits-Ingenieur 1905, S. 85.)

E. Rolants empfiehlt zur Vorbehandlung der Abwässer der Stärkefabriken den Zusatz von Kalk zwecks Neutralisierung und zur Nachbehandlung das biologische Verfahren. (Ref.: Gesundheits-Ingenieur 1905, S. 403.)

K. Thumm besprach auf der 4. Hauptversammlung des Deutschen Medizinalbeamtenvereins die Abwässerreinigung mit Rücksicht auf die Reinhaltung der Wasserläufe vom hygienisch-technischen Standpunkte. Aus den Schlußsätzen seien hier folgende angeführt: Bei der Errichtung von Abwässer-Reinigungsanlagen ist der Schlammbeseitigung und der Möglichkeit einer Desinfektion der Gesamtabwässer die gleiche Beachtung zu schenken wie der Abwässerreinigung selbst. Die zur Reinigung häuslicher und städtischer Abwässer benutzten Reinigungsverfahren sind in ihrer Leistungsfähigkeit und der Art ihrer praktischen Anwendung im allgemeinen bekannt.

Über die Reinigungsmöglichkeit industrieller Abwässer weiß man viel weniger; hier bleibt im allgemeinen und im einzelnen noch viel zu tun übrig. Die intermittierende Bodenfiltration bietet in bezug auf die Beseitigung der fäulnisfähigen Stoffe, sowie etwaiger in einem Abwasser enthaltener Krankheitskeime die gleiche Sicherheit wie die Landberieselung. Die Abflüsse enthalten aber nicht unerheblich größere Mengen von Nährsalzen als typische Rieselabflüsse. Die zahlreichen künstlichen biologischen Reinigungsverfahren beruhen auf den beiden Grundtypen Füll- und Tropfverfahren. Beide sind im Prinzip gleichwertige Methoden. Becken, Brunnen und Türme haben eine doppelte Funktion zu erfüllen, sie sollen einmal die ungelösten Stoffe mehr oder weniger weitgehend aus einem Abwasser entfernen und ferner eine Vermischung der einzelnen Abwasserarten, falls erforderlich, herbeiführen. Beckenanlagen bewirken nur eine teilweise Entfernung der gröberen ungelösten Stoffe. (Techn. Gemeindebl. 1905, Nr. 14 u. 15, Sonderabdruck.)

Schumacher hat umfangreiche Untersuchungen über die Desinfektion von Krankenhausgruben vermittelst Chlorkalk angestellt. Dieselben hatten das Ergebnis, daß 0,5 g Chlorkalk (durchschnittlich 30 Proz. Chlorgehalt) zu 1 Liter rohem, unfiltriertem Abwasser zugesetzt werden müssen, um in 88 Proz. der Fälle die Abtötung der Colikeime, somit fast aller in Frage kommender Infektionserreger, in der Zeitdauer von zwei Stunden zu erreichen. Fäulnis des Abwassers und Gehalt an Carbolsäure wirken einer Desinfektionswirkung des Chlorkalkes entgegen. (Gesundheits-Ingenieur 1905, S. 361.)

Dunbar bespricht drei Abwässerreinigungsanlagen für intermittierende Bodenfiltration in Massachusetts (Nordamerika). Das Gelände derselben ist von Natur aus für diese Zwecke besonders gut geeignet, der Boden ist fast horizontal und besteht aus Sand- und Lehmschichten, nur zuweilen mußte eine oberflächliche Lehmschicht abgetragen werden. Trotz der sehr günstigen Bodenverhältnisse ist die Menge des gereinigten Abwassers doch nur gering und beträgt etwa nur ein Zehntel der im Rieselverfahren für gewöhnlich gereinigten Abwassermenge. Das Ergebnis ist sehr günstig; auch zur Winterszeit — bei einer Kälte von 13 bis 14° C — konnte der Betrieb ungestört fortgesetzt werden. (Gesundheits-Ingenieur 1905, S. 53.)

Löffler und Schmidtmann empfehlen in einem Gutachten des Reichsgesundheitsrates der Stadt Altenburg die Reinigung der Abwässer mittels des biologischen Klärverfahrens. (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt 1905, Bd. 22, S. 299.)

B. Hofer vertritt in einem Vortrage über die Selbstreinigung fließender Gewässer die Ansicht, daß die chemische Selbstreinigung gegenüber der biologischen sehr zurücktrete; der Tätigkeit der niederen und höheren Tiere verdanken wir die allmähliche Reinigung der Flüsse. Am Boden des Flußbettes finden sich massenhaft Pilze; die Lücken der Steine und auch die darunter befindliche Erde sind voll von diesen Pilzkolonien. In Gewässern, in welche zuckerreichere Abwässer eingeleitet werden, finden sich noch mehr Pilze. Vortragender untersuchte den Main unterhalb Aschaffenburg; das Wasser zeigte sich dort in einen Pilzbrei umgewandelt. Weiterhin enthält das Wasser zahlreiche Protozoen, Infusorien, Schlammwürmer, In-

sektenlarven, Krebse, Schnecken, Muscheln und Fische. Der Gehalt an Schlammwürmern ist sehr groß, auf 600 qm Fläche treffen zwei Millionen Schlammwürmer. Die Selbstreinigung eines Wassers erfolgt um so energischer, je höher die Temperatur ist. Die höchste Produktivität hat der Dorfteich; er produziert auf 1 ha etwa 16 bis 18 Zentner Karpfenfleisch im Jahre, während z. B. die Isar oder der Lech auf 1 ha nur 15 bis 20 Pfund produzieren. Aus der Produktivität lassen sich also Schlüsse auf die selbstreinigende Kraft des Wassers ziehen. Die kalten Gewässer sind zwar meist die schnellfließenden, sie verteilen die Sedimente rascher und man kann ihnen aus diesem Grunde mehr zumuten, aber auf selbsttätigem Wege wird in warmen Wässern mehr verarbeitet als in kalten. Durch Anlage eines Teiches, in welchen die Abwässer vor der Einleitung in ein fließendes Wasser zuerst eingeführt werden, kann man das letztere für die Fische vollkommen ungefährlich machen. Die Abwässer einer Brennerei in der Nähe des Hachinger Baches werden zuerst in einen 800 qm großen Teich geleitet, sie enthalten am Einlauf 180 mg Zucker in 1 Liter Wasser, am Auslauf des Teiches 0 pro Zentner. Untersucht man die freie Welle des Isarwassers, so findet man fast keine lebenden Organismen. Die schon wiederholt vorgenommenen Keimzählungen in der Isar hält Hofer für sehr problematisch. Die Bakterienmassen finden sich eben, wie die Tierwelt, nicht im Wasser, sondern am Boden desselben. Was die Abnahme der Bakterien anlangt, so steht dieselbe nicht im Zusammenhang mit dem Gehalt des Wassers an organischer Substanz, denn 20 km unterhalb München ist bereits eine Abnahme der Bakterien zu bemerken, während die organische Substanz eher im Zunehmen begriffen ist; bei München 80 mg im Liter, bei Freising 120 mg im Liter. Es kommt dies daher, daß die gröberen Massen durch die fortwährende Reibung immer mehr verteilt werden (Berl. klin. Wochenschrift 1905, S. 482; Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 2267). — Im Anschluß an diese Vorfrage gibt M. Hahn zu, daß das Aussehen der Isar bei Niederwasser Bedenken erregen muß; er meint, daß das Pettenkofersche Projekt der Stadt München im Laufe der 12 Jahre Millionen erspart habe, die für Schaffung einer Reinigungsanlage ausgegeben worden wären. Auch Schuster gibt zu und beschreibt es drastisch, daß die Isar bei Niederwasser stark verunreinigt ist; da bei Hochwasser dieser Zustand nicht so auffällig ist, meint er, daß die Sache noch erträglich sei. (Münch. med. Wochenschr. 1905, S. 1465.)

W. Stahl hat drei kleinere Wasserläufe in der Nähe von Freiburg von ihrer Quelle an chemisch und bakteriologisch untersucht. Außer den gewöhnlichen Wasserbakterien wurden auch Proteus, Bact. coli, denitrifizierende und Gärungsbakterien gefunden. An der Quelle und im ersten Teile waren meist nur Wasserbakterien, erst im weiteren Verlaufe treten Coli und die anderen in immer steigenderer Zahl hinzu. In sämtlichen Wässern wurden immer unter den gleichen Bedingungen die gleichen Arten gefunden. Pathogene Keime wurden nicht nachgewiesen. Temperaturschwankungen und Jahreszeiten übten keinen allzu großen Einfluß aus. Bei den kleinen Gebirgsbächen ist der reine Oxydationsprozeß infolge des sprudelnden Gefälles von ausschlaggebender Bedeutung. Dieses Reinigungsmoment fehlt bei

tiefen, ruhig dahinströmenden Gewässern, doch wird bei ihnen durch die Sedimentierung Reinigung erzielt. Die Selbstreinigung tritt ein, wenn die Wassermenge im Verhältnis zu der Verunreinigung zu klein ist. (Inaug.-Dissert., Freiburg 1904; Ref.: Hyg. Rundschau 1905, S. 1264.)

R. Lauterborn berichtet über die von seiten des Kaiserl. Gesundheitsamtes veranstaltete biologische Probeuntersuchung des Rheines, welche vom 17. bis 19. November 1904 auf der Strecke Speyer—Worms stattfand. Es stellte sich hierbei wieder heraus, daß das Plankton des fließenden Rheines, Potamoplankton, aus dem Altrhein stammt und sich von hier aus stets aufs neue ergänzt. Bestätigt wurde dies auch durch Untersuchung des Neckarwassers, welches sehr arm an Plankton ist, da dieser Fluß kein Altwasser mehr besitzt. Da das Potamoplankton in einem beträchtlichen Maße an dem Selbstreinigungsprozesse des Flußwassers beteiligt ist, so ist die Erhaltung der Altwässer nicht allein im fischereilichen, sondern auch im hygienischen Interesse durchaus erforderlich. Die Untersuchungen hatten weiterhin folgendes Ergebnis: Art, Ausdehnung und Grad der Verunreinigung ist nach der biologischen Methode auch am Rheine sehr wohl festzustellen; fernerhin ist keines der Abwässer für sich imstande, den Rhein in seiner ganzen Breite bis auf eine größere Breite hin in bedeutendem Maße zu verunreinigen. In allen Fällen erscheinen die Verunreinigungen auf die Ufer beschränkt, wo sie sich allerdings teilweise in recht intensiver Weise bemerkbar machten (Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen, Frankenthaler Kanal). Der Grund für dieses Verhalten liegt in dem eigenartigen, von demjenigen der norddeutschen Ströme so verschiedenen natürlichen Strombau des Oberrheins begründet, in der gewaltigen Wassermasse, die er zu Tal führt, und in der Schnelligkeit seiner Strömung, welche die eingeführten Abwässer sofort verdünnt, verteilt und speziell die organischen unter ihnen der Verarbeitung durch die Pilze und Algen preisgibt. Ob dies bis jetzt immerhin noch günstige Verhältnis zwischen Abwassermenge und Selbstreinigungskraft des Rheines aber auf die Dauer sich erhalten kann, dürfte mehr als fraglich sein, denn die Menge der eingeführten Abwässer nimmt von Tag zu Tag zu und die Selbstreinigungskraft auch des größten Stromes hat ihre natürlichen Grenzen. Dafür zu sorgen, daß diese auch in Zukunft nie überschritten würde, wäre die Aufgabe einer fortlaufenden biologischen Kontrolle des Rheines. (Arbeit. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt 1905, Bd. 22, S. 630.)

M. Marsson Spitta und K. Thumm haben ein Gutachten über die Zulässigkeit der Fäkalienabschwemmung der Stadt Hanau in den Main erstattet. Die Stadt Hanau mit etwa 31000 Einwohnern, dicht oberhalb der Einmündungsstelle der Kinzig in den Main gelegen, ist mit einem Sielnetz versehen, welches die häuslichen Schmutzwässer, einschließlich der Straßen- und Regenwässer, aber ausschließlich der Fäkalien in den Main, und zwar in den Stromstrich abführt. Vor der Ausmündung ist ein Sandfang mit grobem Gitter eingeschaltet, durch welches die gröbsten Schwimm- und Sinkstoffe von der Vorflut zurückgehalten werden. Neben diesem Hauptauslaß sind noch zwei Notauslässe eingerichtet, durch welche bei Sturzregen das Sielnetz entlastet wird. Die Abwassermenge, welche die Stadt täglich liefert,

setzt sich zusammen aus den Brauchwässern der Haushaltungen und Gewerbebetrieben, aus dem aus der Kinzig stammenden Kanalspülwasser und gelegentlich aus dem Regenwasser. An gewerblichen Abwässern kommen in Betracht: Abwässer aus mehreren großen Bierbrauereien, Färbereiabwässer (eine mittelgroße Fabrik), Bijouterieabwässer (dürfen nicht mehr als 1 Proz. freie Säure enthalten), Abwässer der Gasanstalt und der Schlachthäuser. Die Menge der Abwässer ohne Spülwässer aus der Kinzig wird im Durchschnitt zu 5073 cbm angegeben, d. h. bei 30 000 Einwohnern zu 169 Liter pro Tag und Kopf. Davon liefert das Wasserwerk durchschnittlich 100 Liter. Der Rest stammt aus Einzelbrunnen. Zuzüglich der Spülwässer beträgt die 24stündige Sielwassermenge durchschnittlich 18 317 cbm. Untersuchungen ergaben, daß das Hanauer Kanalwasser, selbst ohne Zugabe des Spülwassers aus der Kinzig, sehr wenig konzentriert ist, so daß mehrere Proben derselben sogar nicht nachfaulten. Die ungefähre Wassermenge des Mains unterhalb der Kinzig beträgt:

1. bei niedrigstem Wasserstand (0,7 m Hanauer Pegel) . . . . 53 sec/cbm
2. bei einem Wasserstand von 1,03 m „ „ . . . . 91 „
3. bei mittlerem Wasserstand (1,4 m Hanauer Pegel) . . . . 142 „
4. bei einem Wasserstand von 1,55 m „ „ . . . . 168 „

Die Hochwässer steigen im Main bis zu 6,33 m (Hanauer Pegel), dabei führt er 3400 sec/cbm. Sie fallen zeitlich wesentlich in die Winter- und Frühlingsmonate. Bei der Kinzig werden auch Sommerhochwässer beobachtet. Beim höchsten schiffbaren Wasserstand (4,52 m Hanauer Pegel) führt der Main 1075 sec/cbm Wasser. Als Geschwindigkeit wurde im Main bei 1,03 m am Hanauer Pegel bei Kesselstadt 1,01 sec/m gemessen. Das vor Hanau anlangende Mainwasser ist fast stets klar, nur selten leicht opalescierend schwach gelblich gefärbt, führt meist etwas rötlichen Bodensatz und ist geruchlos. An Tagen mit oder nach Regen ist es häufig mehr oder minder getrübt und mit reichlicherem Bodensatz versehen. Die Reaktion des Wassers ist meist schwach alkalisch. Im übrigen ist das Wasser auf Grund der chemischen Analyse und der Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchung als ziemlich rein zu erachten. Rechnet man mit einer mittleren Zahl der niedrigsten Wassermenge des Mains von rund 70 sec/cbm, so würde die maximalste sekundliche Abwassermenge ohne Spülwasser im Verhältnis von 1 : 596, die maximalste sekundliche Abwassermenge mit Spülwasser von 1 : 165 durch das Mainwasser verdünnt werden. Im ungünstigsten Falle (eine gleichmäßige Mischung vorausgesetzt) müßte, theoretisch berechnet, das Mainwasser nach Aufnahme der Schmutzwässer folgende Zusammensetzung aufweisen:

Ammoniak	0,198 mg im Liter (+ 0,008 mg)
Chlor	24,1 mg im Liter (+ 0,1 mg)
Kaliumpermanganatverbrauch	34,2 mg im Liter (+ 0,2 mg)
Keime	5558 in 1 ccm (+ 2159)

Auch durch die Einschwemmung der Fäkalien und des Harns würde der Zuwachs an gelösten Substanzen nur gering, an ungelösten etwas größer sein. Besondere Gefahren für die Schiffbevölkerung und die unterhalb liegenden Ortschaften könnten durch die Einführung der Fäkalien auch nicht entstehen. Die Schiffbevölkerung trinkt das Mainwasser nicht mehr, seit-

dem die Papierfabrik Stockstadt Abwässer einleitet. Die unterhalb Hanau gelegenen Ortschaften sind auf das Mainwasser zum Trinken nicht angewiesen. Die Stadt Hanau selber nimmt ihr Trinkwasser aus sechs Brunnen, die unter normalen Verhältnissen 85 m vom Main entfernt liegen. Bei einem Pegelstand von 3,67 m tritt der Main an die Brunnen heran. Jedoch liegen die Brunnendeckel über dem höchsten, im Verlaufe der letzten 30 Jahre beobachteten Wasserstand. Tägliche bakteriologische Untersuchungen bei dem letzten Hochwasser (bis zu 4,15 m Pegel) ergaben nur eine geringe Keimvermehrung von 10 auf 25 Keime pro 1 cbm. Auf Grund der stattgehabten Untersuchungen und der ausgeführten Berechnungen wird deshalb die Einführung der Fäkalien in die Siele und ihre Abführung in den Main als zulässig erachtet und für diesen Fall folgende Bedingungen gefordert: 1. Die Abwässer müssen vor Einleitung in den Main einer gründlichen mechanischen Reinigung unterzogen werden. Dieselbe muß so weit getrieben werden, daß die suspendierten Bestandteile bis zu einem größten Durchmesser von 1 bis 3 mm herab sicher abgefangen werden. Dabei ist eine mechanische Zerreibung der suspendierten Stoffe tunlichst zu vermeiden. 2. Die Anzeigepflicht (bei übertragbaren Krankheiten) ist weiter auszudehnen, und die Desinfektion hat am Orte der Entstehung, d. h. bei dem Kranken und seinen Ausscheidungen, in sachgemäßer Weise einzusetzen. 3. Es muß die Möglichkeit vorgesehen werden, bei Ausbruch von Epidemien das gesamte Abwasser zu desinfizieren. 4. Die bakteriologische Kontrolle des am Main gelegenen Wasserwerks muß häufiger stattfinden. 5. Flußbadeanstalten und Flußwäschereien dürfen in der Einwirkungszone des Hanauer Kanalwassers nicht angelegt werden. — In Anlage hierzu wird der Bericht des Prof. Dr. Marsson über die biologische Untersuchung des Mains vom 15. bis 18. Mai mitgeteilt. Aus der Gesamtbeurteilung der untersuchten Mainstrecke sei hier folgendes mitgeteilt. Im ganzen Laufe des Mains auf der Strecke von oberhalb Aschaffenburg an bis unterhalb des Nadelwehrs nach Frankfurt zu fand keine wesentlich in Betracht kommende Verunreinigung statt, mit Ausnahme der aus der Zellulosefabrik Stockstadt in den Main gelangenden Abwässer. Diese führen außer großen Mengen von schwefliger Säure, welche aber im weiteren Verlaufe des Flusses durch Oxydation im Flusse wieder unschädlich gemacht sind, Unmengen von gelöster organischer Substanz mit sich. Nach verschiedenen Angaben gelangen mit jeder Kocherfüllung, die etwa 60 cbm beträgt, mindestens 5400 kg organischer Substanz zum Abfluß. Dieselbe wird nun im Flusse sehr schnell in Pilzsubstanz umgewandelt, im betreffenden Falle zunächst vorwiegend in Sphaerotilus natans, welcher mit der Strömung des Mains fortgeführt wird, sich aber in stets neuen Massen zu bilden scheint. Dank der starken Strömung und großen Wasserführung des Mains kommt es nur an wenigen Stellen zu stationären Verschlammungen und Fäulnis. Zu größeren Kalamitäten führen indes diese Fäulnisprozesse nicht, da ja ununterbrochen frisches Wasser über die faulenden Schlammassen hinwegströmt. Die durch die Abwässer der Stockstadter Zellulosefabrik bewirkte starke Pilzbildung ruft in sanitärer Beziehung nur geringe Bedenken hervor. Unter der Pilzkalamität haben vorerst die Fischer zu leiden, indem ihre Netze sich andauernd durch die Pilzflocken verstopfen.

Unter diesen Pilzmassen leiden auch die Wäschereien, sowie alle Betriebe, welche Wasser ohne Filtration dem Flusse entnehmen. (Mitt. a. d. Königl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung 1905, Heft 5, S. 60.)

Erwin Nikolaus behandelt in einem kurzen Aufsatze die Frage der Selbstreinigung der Flüsse; er schätzt dieselbe sehr hoch ein und findet sie am stärksten gerade zu den Zeiten, wo die Verunreinigung am größten ist. Von besonderem Werte ist, daß in dieser Arbeit die zahlreichen Ergebnisse der Untersuchungen über Flußverunreinigung, welche in vielen Arbeiten zerstreut sind, in übersichtlicher Weise in Tabellen zusammengestellt sind. (Gesundheit 1904, S. 788.)

A. C. Houston berichtet über bakteriologische Untersuchungen des Wassers der Themse und zweier Nebenflüsse, sowie von Austern. Das Themsewasser ist besonders stark verschmutzt, ebenso der eine Nebenfluß Penryn, während der andere, Helford, leidlich sauber ist. Die Austern enthielten stets viel größere Mengen von Keimen, so das Bact. coli und das Bact. enteritidis, als man nach der Beschaffenheit des Wassers hätte annehmen können. (Journ. of hygien., Vol. 4, p. 173; Ref.: Hyg. Rundschau 1905, S. 579.)

C. Weigelt weist auf die Bedeutung der Carbonatsalze der natürlichen Gewässer hin. Durch Abspaltung der halb gebundenen Kohlensäure der Doppelcarbonate können sie freie Alkalien binden; desgleichen machen sich dieselben im Sinne einer Entfernung gelegentlich vorkommender Eisen- und anderer Metallsalze verdienstvoll, insofern sie die schädlichen Stoffe in unschädliche Treibstoffe allerminimalster Größe überführen. Vor allem aber birgt das Säurebindungsvermögen einen starken Schutz für unsere Gewässer, insofern es uns davon entlastet in Ansehung der z. B. als schädlich aufgefaßten und als schädlich aufzufassenden Säuren diese vor ihrem Eintritt in ein Gewässer mit hohem Säurebindungsvermögen durch Neutralisation etwa mit Hilfe von Kalk zu binden. Im Anschlusse daran teilt C. Weigelt eine Reihe von Analysen mit, die das hohe Säurebindungsvermögen verschiedener Flüsse Deutschlands erweisen. (Die chemische Industrie 1905, Nr. 17/18, Sonderabdruck.)

Niederstadt ist der Ansicht, daß die zunehmende Verschmutzung der Unterelbe durch die Abwässer von Hamburg (genannt wird diese Stadt in der Abhandlung jedoch nicht) und seiner Nachbarorte nur durch vollständige Reinigung der Abwässer oder noch besser durch Anlage von Rieselfeldern hintangehalten werden kann. Die Verdünnungsgrenze beim Einleiten der Abwässer berechnet sich bei niedrigem Wasserstande auf nur 1 : 75. Die starke Verunreinigung der Elbe ist nicht nur durch die chemische und bakteriologische Untersuchung des Wassers erkennbar, sondern schon durch die starke Schlammbildung dem Auge sichtbar. Der Elbsand, obgleich durch Ebbe und Flut ausgewaschen, enthält beträchtliche Mengen von Phosphorsäure und Stickstoff; in dem an der Teufelsbrücke abgesetzten Schlamm fand Verf. beträchtliche Mengen Sumpfgas. (Zeitschr. f. angew. Chemie 1904, S. 1937; Ref.: Hyg. Rundschau 1905, S. 842.) Frank.

Rauch- und Rußbelästigung.

W. Bucerius: Rationelle, rußfreie Heizung von Backöfen. München und Berlin, R. Oldenburg, 1905. Verfasser geht von der Tatsache aus, daß ein erheblicher Teil des Rußgehaltes der Stadtluft den Bäckereien entstammt. Nachdem die Versuche, rußverzehrende Einrichtungen mit den Backofenfeuerungen zu verbinden, als gescheitert anzusehen sind, liegt die einzige Möglichkeit der Abhilfe in der Verwendung von rußfrei brennenden Stoffen. Die bisher erzielten Erfolge sind befriedigend gewesen. In Hannover verwendet eine große Anzahl von Bäckereien ausschließlich Braunkohlenbriketts, wodurch neben der Rauchbeschränkung eine Betriebsersparnis von 25 Proz. erzielt wird. Der Nachteil der Flugaschenbildung muß dabei in Kauf genommen werden. Diesen Nachteil bietet die Koksfeuerung nicht. Dieser ist demnach eine rasche Verbreitung zu wünschen.

Verfasser kommt schließlich zu folgenden Ergebnissen:

1. Die rationelle Betriebsweise einer Backofenfeuerung ist die rußfreie, sie weist die niedrigsten Betriebskosten auf.

2. Rußbildung wird bei Backöfen am sichersten vermieden durch Verwendung rauchfreier Brennstoffe. Gaskoks hat sich hierfür gut bewährt.

3. Koks kann in jeder für Kohlen eingerichteten Feuerung nach geringer Abänderung derselben gebrannt werden.

4. Der billigste und vollkommenste, zugleich rauchfreie Betrieb eines Backofens kann durch die Füllfeuerung mit Gaskoks erreicht werden. (Ref.: H. Chr. Nussbaum im Techn. Gemeindeblatt, Jahrg. VIII, Nr. 16.)

M. Gerbel: Die Ökonomie der Feuerung und die Rauchbelästigung. Verfasser geht in seinem Vortrage vom Gesetz von der Erhaltung der Energie aus: Die in unseren gebräuchlichen Brennstoffen enthaltene Wärmeenergie rührt von der Sonnenwärme her, welche jene pflanzlichen und tierischen Lebewesen hat entstehen und gedeihen lassen. Die Veränderungen, welche die im Innern der Erde liegende Kohle im Verlaufe von Jahrtausenden erfahren hat, sind bei Auswahl derselben als geeigneter Brennstoff wohl zu berücksichtigen. Mit der Zeit tritt eine zunehmende Konzentration des Kohlenstoffgehaltes ein; Sauerstoff und Wasserstoff werden nach und nach ganz aufgebraucht. Die älteste Kohle, Anthracit, besteht fast nur aus Kohlenstoff. Je jünger die anderen Kohlensorten sind, desto geringer wird der Kohlenstoffgehalt, desto größer der Gehalt an Sauerstoff und Wasserstoff. Mit dieser chemischen Zusammensetzung hängt nun eng die Entzündbarkeit und Verbrennungsschnelligkeit der Kohle zusammen. Die erste Periode nach dem Aufwerfen der Kohlen, während welcher sich Gase bilden, die bei Luftzufuhr als Flamme verbrennen, könnte man als Entgasungsperiode bezeichnen; letztere ist um so kürzer, je älter die Kohle ist, um so länger dauert es aber auch, bis sie Wärme entwickelt. Wo also ein stark schwankender Dampfverbrauch vorhanden ist, ist im allgemeinen eine leicht entzündbare Kohle erforderlich. Indessen wäre es falsch, bei Feuern, die zeitweilige Forcierung beanspruchen, immer Braunkohle zu verwenden, weil eine Forcierung mit Braunkohle schwer erreichbar ist; man wird hochwertige Kohle verwenden müssen, um

die nötige Wärmemenge auf dem Roste zu erzeugen (Mischung von Steinkohle und Braunkohle). Eine große Rolle hierbei spielt natürlich auch das System und die Kesselkonstruktion, die Größe des Rostes und dergleichen.

Verfasser kommt nun auf Versuche zu sprechen, welche im städtischen Elektrizitätswerk in Wien angestellt wurden. Dort beträgt der Kohlenkonsum etwa ein Waggon pro Stunde, eine Menge, aus der sich ein erhöhtes Streben nach ökonomischem Feuerungsbetrieb erklärt. Es kamen sechs Steinkohlenarten zur Verwendung, sämtlich mit hohem Heizwert. Von diesen Kohlenarten ist Nr. 2 eine Mischung von Steinkohle 1 und Totiser Braunkohle. Hierbei ergab sich die interessante Tatsache, daß bei Verwendung von Kohle 3 jährlich 300 000 kg mehr verbraucht wurden als bei Kohle 1. Auch bei der Verwendung der übrigen Sorten treten erhebliche Kostenunterschiede zutage. Jedenfalls war für die gegebenen Verhältnisse die Kohle 1 die ökonomischste, dann kam Kohle 2. Bei letzterer waren Nutzeffekt und Verdampfung gering; indessen steht sie infolge des durch die Mischung erzielten niedrigen Preises ökonomisch doch an zweiter Stelle.

Bei vorliegenden Versuchen war die billigste Dampfproduktion mit der größten Rauchentwickelung verknüpft, die teuerste Dampfproduktion war zugleich die rauchschwächste. Im allgemeinen sagt man, daß ein stark rauchender Kamin auf unökonomisches Feuern schließen läßt; teilweise ist das richtig. Indessen ist auch die eben erwähnte umgekehrte Beobachtung nicht als Norm hinzustellen, sondern man muß annehmen, daß eine solche allgemeine Beziehung zwischen Rauch und Ökonomie überhaupt nicht besteht, wie dies genaue Untersuchungen ergeben haben.

Ist die Luftzufuhr groß, so ist der Abwärmeverlust größer, dafür der Verlust durch unvollkommene Verbrennung kleiner; ist die Luftzufuhr gering, so sind die Abwärmeverluste geringer, dafür die Verbrennung auch unvollkommener. Diese beiden Verlustquellen kompensieren sich also bis zu einem gewissen Grade. Der beste Nutzeffekt einer Anlage liegt somit bei einem mäßigen Luftüberschuß, weil die Summe des Abwärmeverlustes und des Verlustes aus der unvollkommenen Verbrennung am kleinsten ist.

Weiterhin spielt für die Ökonomie und Rauchstärke eine große Rolle die Forcierung der Anlage. Kessel mit Außenfeuerungen bieten hier größere Möglichkeit einer guten Verbrennung, als Kessel, deren Roste in Flammenrohren liegen und über eine gewisse Grenze hinaus nicht vergrößert werden können. Bei genügend großem Roste kann die Brennstoffschicht auch während der Forcierung auf normaler Höhe gehalten werden, und die Verbrennung erfolgt unter relativ günstigen Umständen; bei den Rosten, die hierfür nicht eingerichtet sind, bleibt nichts übrig, als die Kohlenschicht möglichst hoch zu halten, was die Luftzufuhrverhältnisse in ungünstigem Sinne ändert, wobei mit steigender Forcierung auch die Nachteile in mehrfachem Grade wachsen.

Diese Unterschiede beziehen sich zunächst auf Betriebe mit kontinuierlichen Verhältnissen; dieselben hören aber für solche Betriebe auf, die gewöhnlich starken Schwankungen bezüglich der Beanspruchung der Kessel unterliegen. Hier können nicht in allen Betriebsphasen die Rostverhältnisse dem Bedürfnis angepaßt sein und man muß damit rechnen, daß bei abnormer Beanspruchung auch ungünstige Verhältnisse betreffend Ökonomie

und Rauch herrschen. — Bei größeren Anlagen werden vorteilhaft die Schwankungen des Betriebes nur von einer kleinen Anzahl von Kesseln aufgenommen, während die übrigen normal beansprucht bleiben und so am günstigsten arbeiten.

Von großer Bedeutung ist die Fähigkeit des Heizers. Verfasser illustriert dies an einigen Tabellen, welche gelegentlich der jährlich stattfindenden Heizerkonkurrenz in Lille aufgestellt worden sind. Bezüglich derselben sei auf das Original verwiesen.

Schließlich kommt Vortragender auf die Rauchverzehrungsapparate zu sprechen, welche meistens eine Verringerung des Rauches zur Folge haben; dahingegen läßt die ihnen zugeschriebene Kohlenersparnis in der Regel zu wünschen übrig. Ebensowenig wie bis jetzt ein Universalapparat erfunden worden ist, wird durch allgemeine Einführung eines Rauchverzehrers die Rauchfrage je gelöst werden können. (Zeitschr. f. Gewerbehygiene, Unfallverhütung und Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen, XII. Jahrg., Nr. 18, 19, 20, 21, 22.) Beez.

Kehricht- und Abfallbeseitigung. Straßenreinigung.

Weyl (Charlottenburg) hat in dem Rechtsstreite zwischen Berlin und Fürstenwalde um einen Müllabladeplatz, durch dessen Einwirkung eine Schädigung des Fürstenwalder Forsthauses und der angrenzenden Stadtforste hervorgerufen sein sollte, ein eingehendes Gutachten erstattet. Er kommt darin zu dem Schluß, daß durch die von der Müllabladestelle ausgehenden Gerüche und den Staub und die von der Müllabladestelle herstammenden Insekten eine als übermäßig zu bezeichnende Belästigung der Bewohner des Forsthauses stattfinde. Durch das Landgericht wurde Berlin verurteilt, die Grundstücke von Fürstenwalde vor dem Eindringen üblen Geruches, Staubes, der Insekten usw. zu schützen und Fürstenwalde zu entschädigen. Das Kammergericht dagegen wies die Klage wegen Eindringens von Staub und Insekten ab. Dagegen wurde anerkannt, daß die von der Müllabladestelle ausgehenden Gerüche, die auf eine Entfernung von 800 m wahrgenommen werden, die Benutzung des fraglichen Grundstückes wesentlich beeinträchtigen. Berlin muß daher Vorkehrungen treffen, durch welche das Eindringen von üblem Geruch in das Grundstück der Stadt Fürstenwalde so weit herabgemindert wird, daß nur noch eine unwesentliche Beeinträchtigung des Grundstückes stattfindet. Ferner muß Berlin den Schaden ersetzen, der durch das Eindringen von üblem Geruch in das Grundstück entstanden ist oder entstehen wird. (Gesundheits-Ingenieur 1905, S. 437 bis 440.)

Thiesing (Berlin) gibt einen Überblick über die Müllbeseitigung und Müllverwertung im Jahre 1904 in Deutschland. (Gesundheits-Ingenieur 1905, S. 60 bis 62.)

Becker (Hildesheim) hat auf der Versammlung der Medizinalbeamten des Regierungsbezirks Hildesheim am 16. November 1904 einen Bericht über die Beseitigung des Straßenkehrichts und Hausmülls erstattet, der in der Zeitschrift für Medizinalbeamte vom 1. Januar 1905 und im Technischen Gemeindeblatt 1905, S. 330 bis 333, veröffentlicht ist.

Thiesing (Berlin) hielt in der Versammlung der Fachgruppe für Gesundheitstechnik des Österreichischen Ingenieur- und Architektenvereins zu Wien einen Vortrag über Müllverwertung, insbesondere nach dem Dreiteilungsverfahren. Der Vortragende weist darauf hin, daß Beweise für die Richtigkeit der Behauptung, daß das Müll als infektionsgefährlich anzusehen ist, bislang noch nicht erbracht seien. Nach allem, was die Praxis der Müllbeseitigung lehrt, erscheine es wahrscheinlich, daß die ins Müll gelangenden pathogenen Keime nicht virulent bleiben, sondern durch die Saprophyten überwuchert oder durch atmosphärische Einflüsse vernichtet werden. Hinsichtlich der Verbrennung des Mülls haben die neuesten Erfahrungen und Beobachtungen ergeben, daß die modernen deutschen Ofentypen imstande sind, nahezu jedes Müll ohne Zusatz von Kohlen zu verbrennen. Trotz dieser günstigen Aussichten werden noch viele, insbesondere kleinere, wirtschaftlich schwächere Kommunen, sofern sie nicht die einfache landwirtschaftliche Ausnutzung wählen können, zu Methoden greifen müssen, die eine lohnendere Verwertung gewährleisten. Als solche Methode empfiehlt Thiesing das Dreiteilungsverfahren, wie es z. B. von der Charlottenburger Abfuhrgesellschaft betrieben wird. (Gesundheit 1905, S. 734 ff.)

Bote (Kiel): Beitrag zur Frage der Beseitigung des Hausmülls. Verfasser unterzieht an der Hand von Ergebnissen von chemischen und mechanischen Analysen, die mit Hausmüll der Stadt Kiel gemacht worden sind, eine Müllverbrennungsanlage und eine Müllverwertungsanstalt für eine Stadt gleicher Größe einer vergleichenden Betrachtung in wirtschaftlicher Hinsicht und kommt zu dem Schluß, daß im allgemeinen die Einnahmen aus der Verwertung der Wärme die Ausgaben decken werden und daß durch Verwertung der Schlacke und Ersparnisse an Fuhrlöhnen noch ein Gewinn erwartet werden kann, während eine Müllverwertungsanstalt schon in bezug auf die Betriebsergebnisse bedeutend hinter einer Verbrennungsanstalt steht. (Technisches Gemeindeblatt 1905, S. 369 bis 371.)

Die Stadt Frankfurt a. M. hat den Bau einer Kehricht- und Schlammverbrennungsanlage mit einem Kostenaufwande von 1 380 000 M. beschlossen. Gleichzeitig mit dem Kehricht soll auch der Schlamm aus den Klärbecken verbrannt werden, dessen Beseitigung in den letzten Jahren auf Schwierigkeiten gestoßen ist, einmal, indem die Landwirte die Abfuhr verweigerten, und andererseits, daß die zur Trocknung angelegten großen Schlammlager zu Geruchbelästigungen führten. Hauskehricht und Schlamm sollen zusammen in einem Herbertzschen Ofen verbrannt werden. (Ref.: Gesundheits-Ingenieur 1905, S. 357.)

Fluck macht eingehende Mitteilungen über die im Mai 1904 in Betrieb genommene Kehrichtverbrennungsanstalt in Hard in Zürich in der Schweizerischen Bauzeitung 1905, Nr. 3 und 5. (Sonderabdruck im Verlage der genannten Zeitung, Zürich II, 60 Pf. Ref.: Gesundheits-Ingenieur 1905, S. 416 u. 417.)

Die Stadt New York hat auf Grund günstiger Versuchsergebnisse beschlossen, eine größere Anlage zur Erzeugung von elektrischem Licht

aus dem Straßenkehricht zu errichten. Aus dem Kehricht sollen zunächst unter Zusatz eines bituminösen Bindemittels Briketts hergestellt werden. (Zeitschr. f. Transp. u. Straßenbau; Ref.: Gesundheits-Ingenieur 1905, S. 9.)

Die Stadt Zürich hat eine Müllverbrennungsanlage erbaut. Die Anlage kann in 24 Stunden 120 t Kehricht verbrennen, die Verbrennungsgase werden zur Dampferzeugung benutzt, durch welchen eine Dampfturbine, die mit einem Drehstromgenerator gekuppelt ist, getrieben wird. (Elektrotechn. Zeitschr. 1905, S. 31; Ref.: Gesundheits-Ingenieur 1905, S. 292 u. 293.)

Die Stadt Mainz beabsichtigt einen Müllverbrennungsofen in der Nähe der Ingelheimer Aue zu errichten. (Gesundheit 1905, S. 31.)

Die Stadt Neumünster (Holstein) beabsichtigt eine Müllverbrennungsanstalt einzurichten und mit einer Badeanstalt zu verbinden, um die Heizkraft zu Heizzwecken der Badeanstalt auszunutzen. (Gesundheit 1905, S. 568.)

Übel berichtete auf der ersten Generalversammlung der Münchener Gesellschaft zur Bekämpfung des Straßenstaubes (vgl. Jahresbericht 1904, S. 635) über die mit Westrumitlösung angestellten Versuche, sowie über die Verwendung von Wasserglas, Chlorcalcium und Kalilauge zur Bindung des Straßenstaubes. Letztere Mittel erscheinen wegen ihrer Wirkung auf die Schleimhaut des Menschen nicht geeignet. Zum Schlusse teilt Berichterstatter mit, daß sich auch in Wien eine österreichische Gesellschaft zur Bekämpfung des Straßenstaubes gebildet hat, die sich die Aufgabe stellt, die Ursachen der Staubentwickelung zu studieren, nach Mitteln zur tunlichsten Verhütung und zur Unschädlichmachung des Staubes zu suchen und die Anwendung dieser Mittel, sowie die Schaffung der diesbezüglichen Gesetze und Vorschriften anzubahnen. (Referat: Gesundheits-Ingenieur 1905, S. 209 u. 210.) Weinrich.

Straßenbauwesen.

Reich bespricht die Herstellungsweise, Vor- und Nachteile der modernen Straßenbefestigung (Holzpflaster, Asphaltpflaster, Zementpflaster, Schlackensteinpflaster, Kieserlings Basaltzementsteinpflaster und Pech- oder Asphaltmakadam). Er ist der Ansicht, daß für die moderne Straßenbefestigung hauptsächlich die beiden erstgenannten und das Granitpflaster in Frage kommen. (Wasser- und Wegebau 1905, S. 447—451.)

Schultze (Stralsund) hielt auf dem Pommerschen Städtetag in Kolberg einen Vortrag über Straßenbefestigungen in mittleren und kleineren Städten, aus dem hier folgendes mitgeteilt sei. Die Forderungen der Hygiene sowie auch in bezug auf Geräuschverminderung sind in der Großstadt dieselben wie in der Mittelstadt. In letzterer ist der Kostenpunkt in der Regel das ausschlaggebende, während in der Großstadt die Kosten eine minder wichtige Rolle spielen. In der Mittel- und Kleinstadt wird das Pflaster fast stets nur einen mittleren oder einen schwachen Verkehr auszuhalten haben. Es ist daher falsch, wie es vielfach geschieht, die in Groß-

städten gesammelten Erfahrungen auf die Mittelstadt zu übertragen. Das Teuerste an der Straßenbefestigung ist diejenige des Fahrdammes, darum sollte man diesem nur die Breite geben, die für den Verkehr unbedingt nötig ist und im übrigen die Straßenbreite auf die seitlichen Bürgersteige, Radfahr- und Reitwege, sowie auf Vorgärten verteilen. Die Erfahrung zeigt, daß breite Straßen zum wilden Hin- und Herfahren, zur Unachtsamkeit der Kutscher verleiten. Für Promenadenwege und in Außenbezirken ist der Kiesweg mit einer Ziegelbrocken- oder Schlackenunterlage die einfachste und auch billigste Befestigung, vielfach wird hierbei der Fehler gemacht, daß den Fußwegen ein zur raschen Abführung des Regenwassers zu geringes Gefälle gegeben wird. In der Nähe der inneren Stadt wird eine dauerhaftere Befestigung notwendig; der Vortragende empfiehlt, Versuche anzustellen, den gewöhnlichen Kiesweg zu teeren. Auf diese Weise wird gegebenenfalls der in der Gasanstalt gewonnene Teer recht nutzbringend zu verwerten sein. Ein derartiger Versuch ist in Stralsund an einem Stück Promenadenweg mit gutem Erfolg durchgeführt worden. Roher, heiß gemachter Teer wurde mit Gießkannen auf den durch Sonnenstrahlen gut erwärmten und völlig trockenen Weg gebracht. Die Kosten für Teeren von Promenadenwegen schätzt Schultze auf höchstens 15 Pf. für ein Quadratmeter. Von der Beschüttung der Reitwege mit Sägespänen, Lohe u. dgl. ist abzuraten, da derartige Wege stets schmutzig sind und ihre regelrechte Unterhaltung sehr teuer wird, es empfiehlt sich eine Befestigung nach Art der Promenadenwege. Für die Befestigung der Bürgersteige der inneren Stadt kommen insbesondere für pommersche Verhältnisse Klinker in Betracht, ferner hydraulisch gepreßte Zementplatten und Mosaikpflaster. Wenn mit Zementplatten schlechte Erfahrungen gemacht worden sind, so liegt dies nur daran, daß minderwertiges Fabrikat verarbeitet wurde. Auf schmalen Bürgersteigen in der Nähe der Hausfronten empfiehlt es sich, der Unterbettung der Mosaikpflaster etwas Zement trocken zuzusetzen und auch die Fugen mit dünnem Zementmörtel auszugießen.

Für die Befestigung des Fahrdammes steht in Großstädten Asphaltpflaster in erter Linie, es kostet jedoch 15 bis 20 M. für ein Quadratmeter, so daß diese Pflasterungsart für Mittel- und Kleinstädte nicht in Betracht kommt; dasselbe gilt vom Holzpflaster. In pommerschen Städten verwendet man als bestes Pflaster Reihenpflaster aus Granitprismen, es kostet 7,50 bis 10 M. für ein Quadratmeter. Der Vortragende hält den in Großstädten angewendeten Fugenverguß mit bituminöser Masse, durch welchen sich die Pflasterungskosten allerdings um etwa 1 M. pro Quadratmeter erhöhen, auch in Mittelstädten für empfehlenswert, da hierdurch der Untergrund vor dem Eindringen von Feuchtigkeit geschützt, infolgedessen die feste Lage des Pflasters gesichert wird; ferner werden die Steine vor dem Absplittern der Kanten geschützt. Aus Kupfer-Schlackensteinen, von den Mansfelder Gewerkschaften aus Rückständen bei der Kupfergewinnung gewonnen, läßt sich ein vorzügliches Reihenpflaster herstellen, welches in bezug auf Geräuschlosigkeit dem Asphalt nahe kommt. In Hannover, Dresden, Leipzig haben sich Pflaster aus diesen Steinen angeblich gut bewährt. Die Steine kosten an Ort und Stelle 4,32 bis 5,50 M. für ein Quadratmeter. Als Fahrdammbefestigung ist für Mittel- und Kleinstädte besonders die Chaussierung

zu empfehlen. Neuerdings mit Teermakadam angestellte Versuche sind günstig ausgefallen. Teermakadam weist alle Vorteile der Chaussierung auf, ohne deren Nachteile (Schmutz und Staubbildung). Der Vortragende schätzt, daß sich die Kosten der gewöhnlichen Chaussierung bei Anwendung von Teer um höchstens 0,50 M. für ein Quadratmeter erhöhen werden. Die durch Verwendung des Teers entstehenden Mehrkosten können gegebenenfalls wieder eingebracht werden, indem an Stelle des mit der Hand geschlagenen Schotters Maschinenschotter verwendet wird, der für den Chausseebau nicht recht geeignet ist, da infolge der scherbenartigen Steinstückchen die Decke nicht fest genug wird. Das in den letzten Jahren sehr in Aufnahme gekommene Kleinpflaster hat sich vorzüglich bewährt. Es besteht aus kleinen Pflastersteinen auf einer vorhandenen alten Chaussierung oder einer neu herzustellenden Chausseeunterlage. Die Verwendung von Teerchaussierung in Verbindung mit Kleinpflaster bietet den Vorteil, daß die Straßenbaukosten auf längere Zeiträume verteilt werden können, indem nach Abnutzung der Decke des Teermakadams in weniger belebten Straßen die obere Decke erneuert wird, oder, wenn der Verkehr stärker geworden ist, auf dem Chausseeunterbau Kleinpflaster verlegt wird. (Techn. Gemeindeblatt 1905, S. 257—261.)

Bindewald (Kaiserslautern) unterzieht die Straßendeckmaterialien der Rheinpfalz einer Betrachtung in bezug auf ihre Härte und Wetterbeständigkeit und kommt zu dem Schluß, daß eines der Hauptübel, an dem die Chausseen leiden, das wasserdurchlässige Bindemittel ist; er erwartet, daß nach Ersetzung des durchlässigen Bindemittels durch ein undurchlässiges die Chausseen nicht allein wesentlich besser, sondern auch erheblich billiger werden. (Techn. Gemeindeblatt 1905, S. 323—327.)

Kayser (Charlottenburg) berichtet über die Herstellung von Asphaltstraßen in Amerika. In der Regel wird für die Asphaltstraßen künstlicher Stampfasphalt verwendet, der aus dem reinen Bitumen durch Zusatz von Ölen, Sand und Steinstaub hergestellt wird und sich durch eine große Elastizität und eine verhältnismäßig rauhe Oberfläche auszeichnet, so daß der Asphalt in Straßen bei Steigungen bis 1 : 25 ganz allgemein Verwendung findet. Die Kosten der Ausführung der Asphaltstraßen sind im Vergleich mit Deutschland sehr gering, trotz der fast doppelt so hohen Arbeitslöhne. In Washington kostet z. B. ein Quadratyard = 0,83 qm einschließlich der Kosten des Unterbetons rund 7 M. Die technische Herstellung erfolgt wesentlich anders als in Deutschland. Jeder Asphalt wird vor und während seiner Verwendung in den städtischen technischen Laboratorien einer sehr sorgfältigen mechanischen und chemischen Prüfung unterzogen. Über die Einzelheiten der Herstellung des Asphalts und seiner Verwendung zu Straßenbauzwecken wird ein Auszug aus den Bedingungen für die Regulierung und Pflasterung von Asphaltstraßen in New York mitgeteilt, aus welchem hervorgeht, daß eine durchaus sachgemäße Herstellung und Behandlung des künstlichen Asphalts sehr schwierig ist und daß nur durch Erfahrung und Anpassung der Mischungsverhältnisse an europäische klimatische Verhältnisse bessere Erfolge, als die bis jetzt in Deutschland

angestellten Versuche ergeben haben, sich erreichen lassen. (Techn. Gemeindeblatt 1905, S. 34—37.)

Pinkenburg bespricht die neueren Erfahrungen mit Holzpflasterungen. Weichholzpflaster, aus schwedischem Kiefernholz, steierischem Fichtenholz und bosnischer Schwarzkiefer hergestellt, hat dauernden Erfolg aufzuweisen, während sich das aus deutschen Nadelhölzern gefertigte Pflaster wohl nirgends bewährt hat. Über Hartholzpflaster liegen genügende Erfahrungen noch nicht vor. (Techn. Gemeindeblatt 1905, S. 81 u. 82.)

Géron (Cöln) macht Mitteilung über einen elektrischen Motorsprengwagen der Stadt Cöln. Der Wasserinhalt beträgt 10 cbm. (Gesundheits-Ing. 1905, S. 68 u. 69.)

Eine Beschreibung einer in der Bordschwelle oder neben einer Straßenbahnschiene angebrachten Straßensprengvorrichtung, bestehend aus einer mit Löchern versehenen Röhre, findet sich in Scientific American 1905, S. 364.

Drobny (Karlsbad) berichtet über die eingehenden Versuche mit Besprengung von Straßen mit Westrumit, Simplizit und Zibellit. Von den drei Ölpräparaten hat das Westrumit die verhältnismäßig am längsten andauernde staubverhindernde Wirkung gezeigt. Die Versuche haben ferner ergeben, daß die von den Firmen angegebenen sparsamen Besprengungsmengen in verkehrsreichen Straßen nicht genügen, um längere Staubniederhaltung zu erzielen. Verfasser hält es jedoch für möglich, daß nach Durchtränkung des ganzen Straßenbaues mit dem Öl eine sparsamere Besprengung ausreichen wird. Die Versuche sollen fortgesetzt werden, auch soll erprobt werden, welchen Effekt die Durchtränkung des Straßenkörpers mit dem Öl bei der Neuherstellung bzw. Neubeschotterung der Straßen hat. Für die Badesaison kostete die Besprengung mit Westrumit 3,20 M. für ein Quadratmeter Straßenfläche. (Zeitschr. d. österreich. Ing.- u. Architek.-Vereins 1905, S. 447—450; Ref.: Gesundheit 1905, S. 725—727.)

Über die beim Gordon-Bennet-Rennen in Frankreich im Jahre 1904 mit Westrumitbesprengung gemachten Erfahrungen finden sich Mitteilungen in den Annales d. Ponts et Chaussées 1905, S. 196—200. Bei günstiger Witterung hat sich die Besprengung bis zu 40 Tagen als wirksam erwiesen.

Christian und v. Michelis haben Untersuchungen über den zerstörenden Einfluß des Teers und Petroleums auf die Mikroben des Straßenbaumaterials angestellt. In einem Liter Luft wurden bei gewöhnlichen chaussierten Straßen 14, bei geteerten 6,8 und bei mit Petroleum gesprengten Straßen 5,7 lebende Keime gefunden. (Annales des Ponts et Chaussées de Belgique, Oktoberheft 1904; Ref.: Gesundheits-Ing. 1905, S. 8 u. 9.)

Bertraux berichtet über die mit gutem Erfolge ausgeführte Teerung von 4 km langen Versuchsstrecken. Die Kosten haben 8 bis 9 Pf. für ein Quadratmeter betragen. (Les travaux publ. 1904 und Journal des usines à gaz 1904, S. 369 nach Ref.: Gesundheits-Ing. 1905, S. 120.)

Weinrich.

Wohnungshygiene.

Arbeiterwohnungen.

Das Gesetz der Wohnungsfürsorge in Hessen vom 1. Juli 1893 hat auf Grund der bisherigen Erfahrungen durch ein neues Gesetz vom 7. August 1902, welches am 15. Januar 1903 in Kraft trat, wesentliche Erweiterungen erfahren; es muß dies als ein bedeutender Fortschritt zur Hebung des Wohnungswesens bezeichnet werden. Zunächst ist es erfreulich, daß das neue Gesetz, „die Wohnungsfürsorge für Minderbemittelte betreffend", sich nicht nur, wie das frühere, auf Gemeinden mit mehr als 5000 Seelen erstreckt. Da die Gemeinden zur Durchführung der Wohnungsinspektion verpflichtet sind, als einer Art vorbeugender Maßregel gegen die Übertragung ansteckender Krankheiten, gegen Kinderverwahrlosung, gegen Zerstörung des Familienlebens und anderes, wodurch die Armenlasten vermehrt werden würden, so entsteht die Schwierigkeit, die entsprechenden Persönlichkeiten, namentlich in kleineren Gemeinden, ausfindig zu machen. Es war in den Ausführungsbestimmungen empfohlen worden, für diese ehrenamtliche Tätigkeit in Betracht zu ziehen Mitglieder des Gemeinderates, Ärzte, Architekten, Pfarrer, Lehrer, Krankenkassenbeamte usw. und es war auch darauf hingewiesen worden, daß besondere Kommissionen zur Ausübung der gesamten Wohnungspflege bestellt werden könnten. Wie der Vorsitzende der Landeswohnungsinspektion mitteilt (Zeitschr. f. Wohnungswesen 1905, Nr. 13), ist es gelungen, ungefähr $^1/_4$ der etwa 900 Wohnungsinspektoren aus den Kreisen der Ärzte, Lehrer, Geistlichen und Krankenkassenbeamten zu gewinnen. In einer Reihe von Orten übt der Bürgermeister die Wohnungsinspektion aus und im übrigen sind zumeist Bauhandwerker, welche Mitglieder des Gemeinderates sind, hiermit betraut. Wenn nun die Wohnungsaufsicht als eine Maßregel des öffentlichen Wohles angesehen werden soll, so kann sie nicht allein aus gesundheitlichem, sittlichem oder sonst einseitigem Gesichtspunkte betrachtet werden, und es ist für die die Inspektion ausübenden Personen im wesentlichen ein soziales Verständnis erforderlich, so daß immerhin ein Erfolg, wenn auch vielleicht nicht in den ersten Jahren, auch bei der getroffenen zum Teil recht bunten Zusammensetzung der ausführenden Organe erwartet werden kann.

Das Gesetz zerfällt in drei Hauptteile. Der erste betrifft die Wohnungsfürsorge mit der Absicht, eine möglichst große Zahl von guten und billigen Kleinwohnungen sicher zu stellen und Staatsmittel hierfür zur Verfügung zu halten. Es ist zu diesem Zwecke eine Landeskreditkasse mit einem Betriebskapital von 17 Millionen vorhanden, die früher ausschließlich und jetzt auch noch teilweise landwirtschaftlichen Zwecken und Zwecken der Landesmelioration diente. Die Ausleihung geschieht nur an Gemeinden zu etwa 3,6 Proz., und zwar bis zum vollen Betrage der Baukosten einschließlich des Grunderwerbes, wenn die Gemeinden selbst bauen, bis zu 90 Proz., wenn von diesen an Bauvereine das Geld zum Bau weitergegeben wird. Es wird ferner eine Tilgung von $^3/_4$ Proz. verlangt. Bedingung ist, daß nur Häuser mit Wohnungen von in der Regel nicht mehr als drei Zimmern errichtet werden.

Der zweite Teil umfaßt die Wohnungsaufsicht (in allen Gemeinden) bei 1. Mietwohnungen von drei und weniger Zimmern — also nicht bei den Wohnungen der Hausbesitzer im eigenen Hause — bei allen Kellerwohnungen und nicht unterkellerten Räumen; 2. bei den zum Vermieten bestimmten Schlafstellen und möblierten Zimmern, deren monatlicher Mietpreis 8 Mark nicht übersteigt, und 3. bei den von Arbeitgebern ihren Angestellten zugewiesenen Schlafräumen. Wesentliche Schwierigkeiten haben sich der Durchführung der Wohnungsinspektion weder von seiten der Mieter noch der Vermieter mit wenigen Ausnahmefällen entgegengestellt. Die Vermieter sind bei Strafe verpflichtet, die der Beaufsichtigung unterstehenden Wohnungen bei der Polizei anzumelden und die Durchführung der Inspektion, sowie die Beseitigung der aufgefundenen Mängel wird nicht nur von polizeilichem Standpunkte, sondern in wohlwollender weitgehendster Berücksichtigung der Verhältnisse gehandhabt. So kann der überhaupt nicht unter einem Monat zu bemessende Termin der Räumung bis zu fünf Jahren verlängert werden, andererseits haben die Gemeinden im Falle, daß leergestellte Wohnungen, die weder durch Reparatur oder Umbau in ordnungsmäßigen Zustand versetzt werden können und vom Besitzer nicht durch Neubau beseitigt werden, das Recht der Enteignung. Mindestforderungen sind im Gesetze nicht aufgestellt, nur in Schlafstellenräumen ist für jede zuzulassende Person ein Mindestraum von 10 cbm gefordert; im übrigen ist die Aufstellung der Mindestforderungen besonderen Polizeiverordnungen vorbehalten.

Im dritten Hauptteile des Gesetzes wird die Errichtung einer Landeswohnungsinspektion geregelt, welche sich mit allen auf das Wohnungswesen bezüglichen Angelegenheiten zu befassen hat. Diese staatliche Aufsichtsbehörde ist nicht als ein reines Polizeiorgan aufzufassen, sondern als ein Organ eigentlicher Wohlfahrtspflege, der im wesentlichen folgende Aufgaben zufallen (Zeitschr. f. Wohnungswesen 1905, S. 185):

1. Mitwirkung bei der Organisation der lokalen Wohnungsinspektion.
2. Feststellung der Wohnungsverhältnisse in Stadt und Land.
3. Erstrebung der Beseitigung von Mißständen und in Zusammenhang damit Prüfung der Ausführung der Wohnungsinspektion durch die örtlichen Organe, Erteilung von entsprechender Belehrung und Aufklärung an Ort und Stelle in Verbindung mit den Landeswohnungsinspektoren.
4. Förderung des Baues neuer Wohnungen, besonders auch auf gemeinnütziger Grundlage unter Zuhilfenahme der Mittel der Landeskreditkasse und der Invalidenversicherungsanstalt, gesunder Bodenpolitik usw.
5. Sammlung statistischer Nachweise auf dem Gebiete des Wohnungswesens.

Ein Erfolg des Gesetzes ist wohl bereits darin zu erkennen, daß 1904 eine verhältnismäßig große Zahl von neuen, guten und billigen Kleinwohnungen auf der Grundlage des Gesetzes hergestellt ist, eine nicht unerhebliche Zahl gemeinnütziger Bauvereine entstanden ist und die Bestrebungen einer gesunden kommunalen Bodenpolitik zugenommen haben. Interessant ist noch, daß die statistischen Erhebungen ergeben haben (l. c.), daß, je kleiner die Ortschaften sind, um so kleiner auch der jeder Familie zur Verfügung stehende Raum ist, derart, daß in Gemeinden mit mehr als 5000 Einwohnern

von allen der Wohnungsinspektion unterstehenden Wohnungen $^3/_4$ aus drei oder mehr Räumen bestanden, in Gemeinden mit weniger als 2000 Seelen nur $^1/_6$ der Wohnungen höchstens drei Räume aufwies und $^1/_8$ sogar aus nur einem Raume bestand (ausschließlich der Küche).

Die Wohnungsinspektion im allgemeinen, welcher im vorstehenden Gesetze eine so bedeutende Rolle zugewiesen ist, hat sich überall auch außerhalb Hessens dort, wo sie eingeführt ist, gut bewährt, wobei die Abstellung der beanstandeten Mängel sich leichter erreichen ließ, als man hätte von vornherein erwarten sollen, obwohl die Zahl. derselben meist noch recht erheblich ist. So betrafen in Essen a. R. die Beanstandungen zwar noch etwa $^2/_5$ der untersuchten Wohnungen; sie bezogen sich zumeist auf Untauglichmachung der Wohnungen durch bauliche Verhältnisse, während die Überfüllung, die in den früheren Jahren eine sehr bedeutende Rolle gespielt hatte, weniger zu Beanstandungen Veranlassung gab. Die bei weitem meisten Mängel (90,4 Proz.) wurden auf Anregung des Wohnungsinspektors hin beseitigt, nur die Änderung an Abortanlagen stieß wegen des höheren Kostenpunktes mehrfach auf Schwierigkeiten.

In Fürth wird die Wohnungsinspektion durch einen bautechnisch gebildeten Berufsbeamten, den Wohnungsinspektor, ausgeführt, der in zweifelhaften Fällen einen hierfür besoldeten Arzt hinzuziehen kann. Wird gegen die aufgestellten Forderungen Widerspruch erhoben, so entscheidet nach Begutachtung durch die Wohnungskommission der Stadtmagistrat als Ortspolizeibehörde. Unter 408 Beanstandungen erforderten nur 3 ein Einschreiten und 14 eine Aufforderung durch die Polizeibehörde; ein neuer Beweis, daß selbst unter so ungünstigen Verhältnissen, wie sie teilweise in Fürth herrschen, die Schwierigkeiten der Abstellung keine unüberwindlichen sind, selbst wenn sich die Wohnungsfürsorge, wie in Fürth, sogar auf Mißstände im Kinderpflegewesen erstreckt. Bemerkenswert ist, daß in Fürth auf 2077 Vorderhäuser 1159 Hinter- und Seitengebäude kommen. In letzteren standen 7,06 Proz., in ersteren 5,58 Proz. Wohnungen leer. Nach den Größenklassen verteilen sich die leerstehenden Wohnungen:

1	2	3	4	5	6	7 und mehr Zimmer	Zusammen
11,4	9,59	6,16	6,00	3,25	5,13	4,13 Proz.	5,88 Proz.

Ein Mangel an kleinen Wohnungen ist demnach nicht mehr, wie in früheren Jahren, dort vorhanden (Zeitschr. f. Wohnungswesen 1905, Nr. 21).

Für die in Chemnitz eingerichtete Wohnungsinspektion ist eine besondere Wohnungsordnung beschlossen worden. Es wird darin als Mindesthöhe der Zimmer 2,85 m angenommen und die lichtgebende und zum Öffnen eingerichtete Gesamtfläche der Fenster muß mindestens 1 qm auf 30 cbm Rauminhalt betragen. Für jede erwachsene Person sind wenigstens 20 cbm Wohnraum und im Schlafzimmer wenigstens 10 cbm vorgesehen. Für Kinder unter 14 Jahren genügt die Hälfte der angegebenen Maße.

Auch in Mainz ist die Einführung eines Wohnungsamtes beschlossen, welches als ausführendes Organ einer Kommission für Wohnungspflege unterstellt ist. Die Kommission besteht aus dem Bürgermeister als Vorsitzenden, dem Kreisarzte, den Vorständen des Polizeiamtes und der Gewerbeinspektion und drei weiteren Mitgliedern.

In Breslau ist die Anstellung eines städtischen Wohnungsinspektors genehmigt. Als Arbeitsmaterial sollen ihm die Beschwerden über gesundheitsschädliche Wohnungen überwiesen werden, und es sollen ferner dauernd Besichtigungen von Häusern vorgenommen werden. Als hygienische Berater sind dem Wohnungsinspektor der Kreisarzt und der Stadtarzt beigegeben. Als Grundlage für die hygienische Begutachtung dienen „Norminativbestimmungen", welche von der Gesundheitskommission aufgestellt sind.

Zur Feststellung, ob die Einrichtung einer Wohnungsinspektion notwendig sei, wurden in Bremen von einer „Deputation wegen Wohnungsinspektion" eingehende Erhebungen veranstaltet, welche die dringende Notwendigkeit nachwiesen, selbst bei der Annahme sehr bescheidener hygienischer Mindestforderungen.

Einen weiteren, sehr instruktiven Beitrag zu dieser Frage liefern wie bereits früher die von Kassenverwaltungen vorgenommenen Enqueten über die Wohnungsverhältnisse ihrer erkrankten Mitglieder.

Die von einer großen Anzahl von Städten angestellten statistischen Erhebungen über die Wohn- und Belegungsdichtigkeit, die sanitären Verhältnisse, die Zahl der leerstehenden Wohnungen usw. haben im Berichtsjahre vielfach eine Besserung des Wohnungsnotstandes erkennen lassen, aber auch teilweise noch recht trübe Verhältnisse aufgedeckt.

Wie auch in früheren Jahren, hat die Ortskrankenkasse für den Gewerbebetrieb der Kaufleute, Handelsleute und Apotheker in Berlin eine Enquete veranstaltet und zum Teil erschreckende Zustände festgestellt. Eine Mindestbodenfläche von 12 qm war bei etwa 8 Proz. und eine Mindestzimmerhöhe von 2,80 m bei etwa 20 Proz. der Kranken nicht vorhanden, wennschon gerade hierin eine Besserung zu verzeichnen ist; eine große Rolle spielen die Keller- und Dachwohnungen, von denen 20 bzw. 35 Proz. nicht einmal die Höhe von 2,50 m erreichten. Für 13 Proz. aller Kranken war in Vorderhäusern und für 16 Proz. in Hinterhäusern ein Luftkubus von 10 cbm nicht zur Verfügung. Wenn sich auch noch fensterlose Zimmer in sehr erheblicher Zahl finden und angegeben wird, daß in einzelnen Fällen ein Abort nur für 40 und mehr Personen zur Verfügung stand und daß sich dieser noch dazu im Hofe befand, so ist die hygienische Bedeutung derartiger Zustände kraß illustriert und die Notwendigkeit solcher Umfragen bewiesen, solange nicht eine regelmäßige Wohnungsuntersuchung mit Wohnungsaufsicht eingeführt ist.

Auch die von der Breslauer Ortskrankenkasse festgestellten Befunde zeigen ein recht trübes Bild.

Sehr auffallend sind die Resultate der Wohnungsermittelung der Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgebung, die gezeigt haben, daß hinsichtlich der dunkeln und feuchten Wohnungen in der Stadt Leipzig für die besuchten Kranken (im ganzen 1700) bessere Verhältnisse bestehen als in den ländlichen Vororten, daß somit der „Zug aufs Land" allein für die Sanierung der Arbeiterwohnverhältnisse nicht genügt, wie vielfach in Großstädten angenommen wird.

Eine dankenswerte Zusammenstellung der leerstehenden Wohnungen in 23 deutschen Großstädten hat der Vorsteher des städtischen Amtes in Magdeburg gemacht und diese Zahlen mit denen des Jahres 1900 ver-

glichen (Zeitschr. f. Wohnungswesen 1905, S. 172 f.). Es hat hiernach in allen Städten eine mehr oder minder starke Steigerung der leerstehenden Wohnungen stattgefunden. Die Steigerung betrug innerhalb der letzten vier Jahre für Berlin 0,56 Proz., Bremen 0,66, Breslau 3,94, Charlottenburg 0,48, Chemnitz 1,97, Dortmund 0,70, Dresden 3,17, Düsseldorf 1,26, Elberfeld 2,70, Essen 4,08, Frankfurt a. M. 1,30, Halle a. S. 1,00, Hamburg 1,88, Karlsruhe 0,72, Kiel 2,64, Königsberg i. Pr. 1,14, Leipzig 2,60, Lübeck 1,96, Magdeburg 2,96, Mannheim 2,63, Rixdorf 8,25, Schöneberg 0,70, Straßburg i. E. 0,12 Proz. Die Verhältniszahl der leerstehenden Wohnungen zu allen Wohnungen blieb meist hinter der normalen (3 bis 4 Proz.) zurück; sie wurde berechnet 1904 für Berlin auf 1,17 Proz., Bremen 1,77, Charlottenburg 2,66, Dortmund 1,00, Halle 1,46, Karlsruhe 2,5, Straßburg 2,26. Die Normalzahl wurde übertroffen in 8 Städten und betrug in Breslau 5,84 Proz., Dresden 7,50, Düsseldorf 4,36, Elberfeld 5,2, Essen 5,33, Hamburg 4,38, Leipzig 4,28, Rixdorf 8,75. Diese zumeist beobachtete Überproduktion ist nicht unwahrscheinlich mit der 1900 einsetzenden industriellen Krise in Zusammenhang zu bringen.

In Straßburg i. E. ergab die Zählung der leerstehenden Wohnungen (1905) 2,44 Proz., also keine wesentliche Verschiebung gegen die Vorjahre (2,26, 2,29, 1,40, 2,14 Proz.), jedoch wieder wie fast überall die Tatsache, daß dieses anscheinend etwa genügende Angebot völlig unzureichend erscheint, wenn die kleinen Wohnungen allein berechnet werden. Es standen leer:

1	2	3	4	5	6	7	8 und mehr Zimmer
0,94	1,32	2,47	3,8	4,8	5,05	7,64	3,05 Proz.

Es werden die Ziffern für die kleinen Wohnungen noch ungünstiger, wenn man in Betracht zieht, daß ein großer Teil dieser Wohnungen leer stand wegen Abbruchs oder wegen schlechten baulichen Zustandes.

Auch in Dortmund stellte sich wiederum ein zu niedriges Wohnungsangebot heraus; es liegen hier jedoch wegen des außergewöhnlich starken Wechsels der Arbeiterbevölkerung besondere Schwierigkeiten vor.

In Schöneberg sank von Mai 1904 bis November 1904 die Zahl der leerstehenden Wohnungen von 1239 auf 1013, d. h. um 18,24 Proz., und stieg bis Mai 1905 auf 1139. Werden kleine (1 bis 2 Zimmer), mittlere (3 bis 4 Zimmer) und größere Wohnungen getrennt berechnet, so zeigt sich eine Abnahme des Angebotes bei den kleinen Wohnungen um 18,77 Proz., bei den mittleren um 25,36 Proz. und bei den größeren um 9,07 Proz. Das gleiche für die kleineren und mittleren Wohnungen ungünstige Ergebnis erhält man auch, wenn man die leerstehenden Wohnungen mit den vorhandenen überhaupt in Beziehung bringt. Es sind leerstehende Wohnungen in Prozent der vorhandenen:

	kleinere	mittlere	größere	überhaupt
Mai	1,98	4,8	8,44	3,78
November	1,57	3,49	7,26	2,99
Mai 1905	1,65	4,61	6,54	3,29

Recht gering ist auch die Zahl der freistehenden Wohnungen in Halle, die nur 1,06 Proz. (1,46 1904) betrug. Der kleine Aufschwung der

letzten Jahre — 1901 waren es nur 0,47 Proz. — scheint wieder einem bedauerlichen Rückgange Platz zu machen.

Entgegen dem Zustande in den meisten anderen Großstädten ist nach den Mitteilungen des statistischen Amtes in Dresden die Zahl der leerstehenden Wohnungen eine weit über das Bedürfnis hinausgehende. Sie beträgt 7,58 Proz. und ist ständig gestiegen (1899 waren es 3,10 Proz.). Es ist diese Überproduktion wohl auf die verminderte Bevölkerungszunahme zurückzuführen, die seit 1900 nur 3,5 Proz., im vorhergehenden Quinquennium dagegen 11 Proz. betrug. Es sind demnach auch in den letzten sechs Jahren die Konkurse und Zwangsversteigerungen von 133 (1899) auf 669 (1904) gestiegen. Ein Drittel der Neubauten wurde subhastiert.

Einer gesunden Entwickelung erfreut sich nach den Monatsberichten des statistischen Amtes zu Barmen der dortige Kleinwohnungsbau. Es betrugen die leerstehenden Wohnungen 5,8 Proz. der Gesamtzahl, wobei die größten Ziffern auf Drei- bis Vierzimmerwohnungen entfallen und die Zwei- und Dreizimmerwohnungen den erheblichsten Zugang aufweisen.

Düsseldorf zeigt hinsichtlich der freien Wohnungen eine Steigerung nur bei den Einzimmerwohnungen, in allen anderen Gruppen einen Rückgang. Es standen leer Wohnungen mit einem Zimmer 3,17 Proz., mit 2 Zimmern 5,40 Proz., mit drei Zimmern 5,31 Proz., mit vier Zimmern 4,13 Proz., mit fünf und mehr Zimmern 4,36 Proz.

Von den in Leipzig nach dem städtischen Verwaltungsbericht leerstehenden Wohnungen, die 3,97 Proz. der Gesamtzahl ausmachen, waren 53 Proz. kleine (ein bis zwei heizbare Zimmer), 41,7 Proz. mittlere (drei bis fünf heizbare Zimmer) und 5,3 Proz. große mit mehr als sechs heizbaren Zimmern.

In Posen haben die Wohnungen seit 1900 um 23,7 Proz. zugenommen, während eine Vermehrung der Bevölkerung um 16 Proz. stattfand. Dementsprechend ist die Zahl der leerstehenden Wohnungen gestiegen, von denen etwa die Hälfte auf kleine Wohnungen (ein bis drei Zimmer) entfällt. Es betrugen die leerstehenden Wohnungen im Verhältnis zu allen Wohnungen 1900 1,7 Proz., 1903 etwa 2,6 Proz., 1904 etwa 5 Proz. und 1905 6,5 Proz.

Auch in Heidelberg hat sich die Zahl der leerstehenden Wohnungen gegen das Vorjahr erheblich erhöht, während in Karlsruhe eine Änderung gegen das Vorjahr nicht eingetreten ist.

Die vom statistischen Amte in Kiel veröffentlichten Mitteilungen ergeben, daß die Zahl der in Hinterhäusern gelegenen Wohnungen auf 9,82 Proz. gesunken ist. Zugenommen haben im prozentualen Verhältnis zur Bevölkerungsziffer die Vierzimmerwohnungen, während die Zwei- und Dreizimmerwohnungen wesentlich zurückblieben. Leider finden sich auch noch sehr zahlreiche Keller- und namentlich Dachgeschoßwohnungen verzeichnet. Eine Enquete der Ortskrankenkasse ergänzt diese Angaben und weist nach, daß über 500 Ein- und Zweizimmerwohnungen vom Gesichtspunkte der gültigen Polizeiverordnung (3 qm Bodenfläche und 10 cbm Luftraum) als übervölkert angesehen werden müssen.

In geradezu mustergültiger Weise von Exaktheit und Sorgfalt sind eingehendste Wohnungserhebungen in Augsburg angestellt. (Rost. Zeitschr. f. Wohnungswesen 1905/06.)

Das erste praktische Ergebnis war die Errichtung eines Wohnungsinspektionsrates. Schon die Häuserstatistik hatte wenig erfreuliche Resultate geliefert, selbst wenn man von dem der Räder beraubten Zigeunerwagen absieht, der, an ein Haus angelehnt, mehrere Jahre bereits vermietet worden war. Nicht einmal die staatlichen Gebäude und diejenigen öffentlicher Korporationen sind frei von schweren Beanstandungen. Beklagenswert ist es, daß gerade in den neueren Stadtteilen das Hinterhaus eine wesentliche Rolle spielt.

Von der Gesamtzahl der Wohngebäude sind 83,14 Proz. Vordergebäude, 3,08 Proz. Seitengebäude und 13,76 Proz. Hintergebäude. Verhältnismäßig günstig ist die Gebäudehöhe, da nur 35,7 Proz. mehr als drei Geschosse hatten, während z. B. auf Schöneberg 70,8 Proz. entfallen, auf Breslau 68,1, Charlottenburg 67,2, Berlin 67, Stuttgart 60,5, Görlitz 57,5, München 48,9, Kiel 41,5, Essen 37,1, Straßburg 36,8, Halle 32,7, Altona 25,3 und Lübeck 2,1 Proz.

Die Wohnziffer, d. h. die Durchschnittszahl der Wohnungen, pro Gebäude beträgt 4,30. Zum Vergleich seien angeführt, daß auf ein bewohnte. Gebäude Haushaltungen treffen (1900) in

Charlottenburg	12,1	Stuttgart	4,5
Berlin	11,9	Altona	4,5
Breslau	9,3	Elberfeld	4,1
Dresden	6,6	Essen	3,7
Leipzig	6,0	Straßburg	3,5
München	5,4	Lübeck	2,08
Halle a. S.	4,7		

Sehr bemerkenswert ist hierbei die niedrige Ziffer auch in Industriestädten.

In den Mietwohnungen entfallen auf solche mit einem Raume 2,16 Proz. der Einwohner Augsburgs, mit zwei Räumen 20,72 Proz., mit drei Räumen 35,89 Proz., mit vier Räumen 18,09 Proz., mit fünf Räumen 9,88 Proz. usw. in abnehmender Zahl. Die durchschnittliche Personenbesetzung eines Mietraumes beträgt 1,17, also auf jeden Raum eine, auf jeden sechsten zwei Personen; auf jeden Schlafraum kommen 1,83 Personen. Die Wohndichtigkeit nimmt mit der Höhe des Stockwerkes zu und erreicht ihr Maximum in den Keller-, Dachgeschoß- und Kehlgebälkwohnungen, wo mehrfach vier bis sieben auf einen Raum, zehn und mehr Personen auf zwei Räume gezählt wurden. Die Zahl der Personen, welche auf solche als minderwertig zu bezeichnende Wohnungen entfallen, machen $^1/_6$ aller Einwohner aus. Für 9,37 Proz. der Personen sind keine Betten vorhanden.

Die größten Mißstände zeigten namentlich in allen Kleinwohnungen die hauswirtschaftlichen Verhältnisse. Die Wasserzapfstelle liegt sehr oft nicht in der Wohnung, sondern nur im Stiegenhause; Ausgüsse sind vielfach nur in den Aborten vorhanden und entbehren in 86,95 Proz. jedes Syphons. Am schlechtesten sind die Abortverhältnisse, da $^1/_5$ aller Personen in Mietwohnungen in Verhältnissen lebt, die als ungünstig deswegen bezeichnet werden müssen, weil mehr als 15 (bis zu 60) auf einen Abort angewiesen sind.

Aus dem über die Bautätigkeit in Cöln vom dortigen statistischen Amte herausgegebenen Jahresberichte ist bemerkenswert ein Zurückbleiben

derselben gegen die Bevölkerungszunahme (1,12 : 2,82), der sie im vorhergehenden Jahre erheblich vorausgeeilt war. Der Durchschnitt der Wohnhäuser auf 10000 Einwohner betrug 13,10; hinter diesem bleiben 24 Städte zurück, während ihn 14 überschreiten. Über dem Durchschnitt von 96 Wohnungen für 10000 Einwohner stehen 15 Städte, unter ihm 22. Es ergibt sich schon hieraus die Verschiedenheit der Bauart in den einzelnen Städten. Die Durchschnittszahl der neu errichteten Kleinwohnungen betrug in Cöln auf 10000 Einwohner 45. Sehr erheblich blieb die Zahl der durch gemeinnützige Bautätigkeit entstandenen Kleinwohnungen gegen die vorhergehenden Berichtsjahre zurück.

Eine Zentralisation der gemeinnützigen Bautätigkeit von einer Ausdehnung, wie sie wohl nicht generell empfohlen werden kann wegen der Schwierigkeit, die berechtigten Sonderinteressen zu wahren, besitzt der Beamtenwohnungsbauverein in Posen, der seine Tätigkeit über 19 Städte der Provinz ausdehnt.

Eine ganz außergewöhnlich schnelle und schöne Entwickelung hat der Berliner Beamtenwohnungsverein genommen. Derselbe zählt bei erst vierjährigem Bestehen 9757 Mitglieder und besitzt Grundstücke, 112,5 preuß. Morgen groß im Werte von 16,26 Millionen, die eine hypothekarische Belastung von 9,53 Millionen aufweisen. Es sind bereits 741 Wohnungen fertiggestellt, 259 der Vollendung nahe und 659 im Rohbau, zusammen also 1659 Wohnungen. Es ist sehr erfreulich, daß vom preußisches Fiskus nicht nur auf der Domäne Dahlem etwa 50 Morgen Land dem Verein in Erbpacht gegeben werden sollen, sondern daß dasselbe auch mit fiskalischem Gelände in der Stadt geschehen soll, um auch solchen Beamten, die an eine bestimmte Gegend gebunden sind (Schutzleute usw.), die Vorteile des Vereinsbauwesens zugängig zu machen.

Auch der Berliner Spar- und Bauverein hat 200 neue Wohnungen hergestellt und eine Beleihung zur zweiten Stelle aus der König Friedrichstiftung erhalten. Von der Landesversicherungsanstalt war es nicht möglich, Geld zu erhalten, da die verfügbaren Mittel durch die Anstalten in Belzig voll in Anspruch genommen sind. Es stellen sich die jetzigen Bauten um 100 Mark pro Quadratmeter der bebauten Fläche teurer als vor zehn Jahren. Da diese Differenz (300000 Mark) etwa dem gesamten gezahlten Bodenpreise entspricht, kann die steigende Bodenrente nicht allein die Ursache der Mietsteigerung sein. Die bisher in Betrieb gewesenen Bauten haben sich mit 4,47 Proz. netto verzinst, während die Verwaltungskosten 1,2 Proz. des Anlagekapitals oder 21,16 Proz. der Mieten ausmachten.

Die älteste der Baugenossenschaften, die Berliner (gegründet 1886), hat den Grundstein zu einer neuen Häuseranlage für 192 Wohnungen mit einem Mietwert von 85000 Mark gelegt, zu welchem sie ein Darlehen von 500000 Mark aus der von der Stadt Berlin errichteten König Friedrichstiftung erhält. Sie verläßt damit ihren bisherigen Standpunkt, nur kleine Häuser zum allmählichen Erwerb zu errichten.

Die Aktienbaugesellschaft für kleine Wohnungen in Frankfurt a. M. hat im Berichtsjahre das erste Tausend der fertiggestellten Wohnungen überschritten. Die Gesellschaft ist über das Maß des gewöhnlichen Hausbaues hinausgegangen und hat in dem etwas außerhalb der Stadt gelegenen

Baublock ein wirkliches Vereinshaus geschaffen, indem sie nicht nur einige hierfür gebaute Räume als Kinderschule und Krippen vermietete, sondern auch gemeinschaftliche Erholungsräume, Lesezimmer, Spielzimmer einrichtete und betrieb. Auch nach der künstlerischen Seite ist gesorgt, indem bekannte Bilder in sogenannten Wechselrahmen aufgehängt und von Zeit zu Zeit gegen andere ausgetauscht werden.

Von derselben Gesellschaft wurde nach dem englischen Muster in Glasgow eine weitere Aufgabe in Angriff genommen, die Unterbringung von Witwern, sowie eventuell deren Kinder in einem besonderen Witwerheim. Für die Verpflegung und ordnungsmäßige Wartung der Kinder ist bis zur erreichten Erwerbsfähigkeit gesorgt. Es sind dort ferner Erholungsräume für die Erwachsenen, sowie Bäder usw. in reicher Zahl vorgesehen. Die Zahl der Wohnungen beträgt 34, der Mietpreis berechnet sich für Wohnung mit einem Zimmer auf 15 bis 18 Mark, für zwei Zimmer auf 20 bis 23 Mark monatlich.

Ähnliches plant Charlottenburg; nach einem Vertrage, welcher jederzeit in ein 90jähriges Erbpachtverhältnis umgewandelt werden kann, will die Stadt ein Ledigenheim errichten und an eine mit einem eingezahlten Kapital von 80000 Mark ins Leben getretene Aktiengesellschaft verpachten.

Die Herstellung eines Ledigenheims für 118 weibliche Personen hat die Stadt Ulm übernommen mit Zimmern für ein bis fünf Betten. Aber auch hier, wie im Frankfurter Witwerheim, ist mit der Möglichkeit des ungenügenden Bedürfnisses gerechnet und daher das Haus so hergestellt, daß es jederzeit ohne große Änderungen für allgemeine Wohnzwecke benutzt werden kann.

Auch in Düsseldorf sind die zur silbernen Hochzeit des Kaiserpaares gesammelten 100000 Mark unter dem Namen Wilhelm- und Auguste Viktoria-Stiftung zur Herstellung eines Ledigenheimes zur Verfügung gestellt worden.

Eine großartige Wohnungsanlage für Beamte, Werkmeister und Arbeiter hat die Kontinental-Kautschuk- und Guttapercha-Comp. in Hannover errichtet mit 83 Wohnungen (darunter 64 für Arbeiter in acht Häusern) mit Gärten und Kinderspielplätzen. Es ist hier in selten schöner Weise gelungen, die Monotonie der Fassade bei gleichen Grundrissen zu vermeiden.

Für die bei den Stromregulierungsarbeiten beschäftigten, ihren Aufenthalt stets wechselnden Arbeiter hat die Königl. Wasserbauverwaltung Wohnprähme, die die betreffenden Gewässer befahren, zur Verfügung zu stellen beabsichtigt. (Zeitschr. f. Wohnungswesen, Jahrg. IV, S. 44.)

Wenig günstig arbeitet der Stettiner Spar- und Bauverein, der unter der augenblicklichen Konjunktur einer Überproduktion in den Stadtvierteln, in denen sich die Genossenschaftshäuser befinden, zu leiden hatte.

Recht ungünstig liegen auch in Danzig nach dem Berichte der Abegg-Stiftung die Verhältnisse in bezug auf die Arbeiterwohnungen, da sich eine erhebliche Überfüllung der kleinen, vielfach sehr schlechten Wohnungen bemerkbar macht, die um so bedenklicher ist, als fast alles Terrain in der Umgebung der Stadt sich in Händen von Spekulanten befindet, so daß die Errichtung von gesunden Arbeiterwohnungen hier nicht möglich ist.

Der Stuttgarter Verein für das Wohl der arbeitenden Klassen, durch welchen das Ostheim, Westheim und Südheim entstanden sind, hat seine Tätigkeit dahin ausgedehnt, daß Blocks alter ungesunder Häuser im Innern der Stadt angekauft und durch Neubauten ersetzt werden, womit eine Regulierung der Straßen Hand in Hand geht. Zu diesem Zwecke der Sanierung der Altstadt sind dem Vereine von der Stadtverwaltung aus dem Reservefonds der Sparkasse 4000000 Mark zu 3 Proz. zur Verfügung gestellt worden. Das vom Verein errichtete Arbeiterheim hat sich glänzend bewährt, so daß ein zweites errichtet werden soll, womit ein weiteres kräftiges Kampfmittel gegen das Schlafgängerwesen geschaffen werden wird.

Die Errichtung von Kleinwohnungen hat in Hanau die Stadtverwaltung selbst in die Hand genommen und zunächst ein Haus mit sechs Zweizimmerwohnungen hergestellt. Eine eingehende Enquete hat zu einem Magistratsbeschluß geführt, daß kein Anlaß vorliegt, von der Errichtung weiterer Arbeiterwohnhäuser Abstand zu nehmen.

Von der außerordentlich regen Tätigkeit der Wohnungsfürsorge in Hessen legt der Jahresbericht des dortigen Zentralvereins für Errichtung billiger Wohnungen Zeugnis ab, welcher vom Landeswohnungsinspektor erstattet wurde. Zwölf Gemeinden betreiben selbst Wohnungsfürsorge und die Zahl der gemeinnützigen Bauvereine ist auf 35 gestiegen, deren Tätigkeit im allgemeinen als eine erfreuliche bezeichnet werden kann; es werden etwa 10 Proz. der im Großherzogtum Hessen erforderlichen Kleinwohnungen durch gemeinnützige Bautätigkeit errichtet. Völlig ablehnend verhalten sich den Bestrebungen gegenüber nur zwei Gemeinden, und der Vorsitzende bezeichnet es als unbedingt richtig, daß das neue Gesetz (siehe oben) die Mitwirkung der Gemeinden bei den Bauvereinen so scharf hervorhebt. Als Hauptdarlehnsgeberinnen treten die Invalidenversicherungsanstalt und auch die Sparkassen auf; es hat ferner das Reichsamt des Innern 332000 Mark zu 3 Proz. einem Bauverein gewährt. Einen erheblichen Schritt vorwärts bedeutet auch der zur Erlangung mustergültiger Projekte veranstaltete Wettbewerb, zu dessen Ausschreibung ein Staatszuschuß von 3000 Mark gewährt wurde

Eine empfindliche Schädigung erlitt die Baugenossenschaft Ludwigshafen namentlich dadurch, daß bei der Rentabilitätsberechnung und Festsetzung der Mieten keine genügende Rücksicht auf Mietausfälle genommen war. Man geht daher dort mit der Absicht um, die bisherige Genossenschaft (mit kündbaren Anteilscheinen) in eine Aktiengesellschaft (mit kleinen unkündbaren Aktien) vorzunehmen, um dem Austritte einer größeren Anzahl der Mitglieder, wie er infolge der ungünstigen Finanzlage erfolgt ist, in Zukunft vorzubeugen. Im vorliegenden Falle dürfte aber wohl kaum das System allein die Schuld an der Krisis tragen. (Zeitschr. f. Wohnungswesen 1905, S. 219.)

In der Hauptversammlung des Zentralvereins für Errichtung billiger Wohnungen in Darmstadt betonte der Vorsitzende, daß die Beleihung durch die Landeskreditkasse in der Weise, wie sie vom Gesetz vorgesehen sei, sich nicht als erfolgreich erwiesen habe, daß es vielmehr ermöglicht werden müsse, den Bauvereinen direkt, nicht nur durch Vermittelung der Gemeinden, Darlehen zu gewähren.

In diesem Sinne hat auf Anregung des Vereins zur Förderung des Kleinwohnungswesens in Münster die Landesversicherungsanstalt Westfalen beschlossen, Baudarlehen nicht nur wie früher an Kommunalverbände, sondern auch an gemeinnützige Baugenossenschaften bis zu 75 Proz., an einzelne Versicherte bis zu 50 Proz. des Bau- und Bodenwertes abzugeben, und zwar zu 3 Proz., wenn ein Kommunalverband die Bürgschaft übernimmt, sonst zu 3,5 Proz. Die Darlehen sollen zumeist für den Bau von Ein- und Zweifamilienhäusern oder doch solcher Häuser gegeben werden, die Dreizimmerwohnungen enthalten. Diese Bestimmung ist vom Reichsversicherungsamt für 1905 bis zum Höchstbetrage von 500 000 Mark genehmigt worden.

Hinsichtlich der Mündelsicherheit ist auch der Landesversicherungsanstalt Westpreußen vom Reichsversicherungsamt die Beleihung in oben genannter Höhe bis zum Betrage von 800 000 Mark genehmigt.

Lehwald besprach auf dem deutschen Sparkassentag in Berlin die Subventionierung der gemeinnützigen Bautätigkeit. Ausgehend von der Behauptung, daß die Wohnungsfrage, welche den Kern der ganzen sozialen Frage ausmache, im wesentlichen eine Geldfrage sei und daß die Sparkassen das Recht und die Pflicht haben, mit ihren Mitteln zur Förderung des Kleinwohnungswesens einzutreten, entwickelt Lehwald die Wege, welche den Sparkassen zur Erreichung dieser Ziele offen stehen. Er tritt auch für die Heraufsetzung der Beleihungsgrenze auf zwei Drittel des wirklichen Wertes ein, was unbeschadet der absoluten Sicherheit geschehen könne. Er befürwortet ferner die Bevorzugung der Hypotheken auf Arbeiterhäuser, die ratenweise Auszahlung nach dem Fortschreiten des Baues, möglichst günstige Zins- und Rückzahlungsbedingungen, Heranziehung der Reservefonds, Übernahme von Anteilen von Baugenossenschaften und gemeinnützigen Vereinen, Ankauf von Gelände zwecks billiger Abgabe für Arbeiterwohnungen u. a. m. Wenn die eigenen Mittel nicht hinreichen, sollen die Sparkassen die Heranziehung der Landesversicherungsanstalten vermitteln.

Von den 31 Landesversicherungsanstalten und den 9 anderweitigen in Betracht kommenden Kasseneinrichtungen waren bis Ende 1904 133 191 509,72 Mark, von diesen aber nur $21^1/_2$ Millionen über die mündelsichere Grenze, zu gemeinnützigen Zwecken angelegt. Die Aufwendungen, welche für Wohnungszwecke gemacht wurden, sind sehr verschieden und zum Teil sehr gering wegen der finanziellen Lage oder wegen anderweitiger überwiegender Interessen (Heilstätten, Wohlfahrtseinrichtungen und andere). Es gaben aus für Wohnungszwecke:

Rheinprovinz (bewilligt noch 2097064 Mark)	21 833 170	Mark
Hannover	18 436 655	„
Königreich Sachsen	11 382 785	„
Baden	9 289 004	„
Württemberg	8 318 319	„
Westfalen	8 210 450	„
Hessen-Nassau	7 448 396	„
Schleswig-Holstein	6 246 505	„
Pensionskasse für die Arbeiter der preußisch-hessischen Eisenbahngemeinschaft	5 856 260	„
Hansestädte	4 739 000	„
	101 760 544	Mark

Für den Bau von Landarbeiterwohnungen gab die Landesversicherungsanstalt in Ostpreußen 510690 Mark, von denen 113600 Mark außerhalb der mündelsicheren Grenze liegen.

Das preußische Abgeordnetenhaus hat den Gesetzentwurf, betreffend die Bewilligung weiterer Staatsmittel (15000000 Mark) zur Verbesserung der Wohnungsverhältnisse von Arbeitern in staatlichen Betrieben und von gering besoldeten Staatsbeamten, einstimmig definitiv angenommen.

In Chemnitz sind zwei Stiftungen von je 300000 Mark ins Leben getreten, von denen die Krenkelstiftung die Herstellung von kleinen Mietwohnungen (errichtet sind bisher 46) bezweckt, während die Eugen Esche-Stiftung würdigen und bedürftigen alten Leuten — namentlich Arbeitern der Fabrik Esche — unentgeltliche Unterkunft gewähren soll.

In entgegenkommendster Weise wurde die Bautätigkeit der Baugenossenschaft des Vereins der Angestellten der großen Berliner Straßenbahn unterstützt durch ein 3 proz. Darlehen der Direktion der Straßenbahngesellschaft in der Höhe von 1500000 Mark und einer zweiten $3^1/_2$ proz. Hypothek von 500000 Mark aus der Ruhegehaltskasse derselben Gesellschaft. Auf die Geschäftsguthaben wurden 4 Proz. Dividende verteilt.

Eine eigenartige, nachahmenswerte Form der Subvention zur Wohnungsmiete gewährt die Stadt Frankfurt a. M. ihren Arbeitern, indem sie denen, welche mehr als drei bzw. mehr als fünf Kinder unter 15 Jahren besitzen, einen monatlichen Wohnungszuschuß von fünf bzw. zehn Mark gewährt.

Die Wohnungsvermittelung für Arbeiter hat sich in Cöln gut bewährt und wurde nach dem Vorbilde anderer Städte auch in Frankfurt a. M. eingerichtet.

Als einen Mangel beim Betriebe der von den Baugenossenschaften hergestellten Wohnungen wird es bezeichnet, daß oft nur auf die Herstellung der Wohnungen Wert gelegt wird, während eine Wohnungsaufsicht bezüglich der ordnungsmäßigen Instandhaltung und namentlich der Belegdichtigkeit nicht stattfindet. Gerade dadurch, daß einzelne Zimmer an Kostgänger oder auch an Familien abgegeben werden, werden die hygienischen Verhältnisse erheblich verschlechtert. Es empfiehlt sich daher, jede Abvermietung von der Genehmigung des Vorstandes der Genossenschaft abhängig zu machen.

Eine sehr beherzigenswerte und hygienisch bedeutsame Bestimmung hat in die Bauordnung der Stadt Oberkassel-Hardt für einige Straßen Aufnahme gefunden, nämlich die Festlegung einer rückwärtigen Baulinie derart, daß in 16 m hinter der Baufluchtlinie nicht gebaut werden darf. Es entstehen so bei den tiefen Baublöcken sanitär sehr wertvolle, schöne und große Gärten im Innern der Baublöcke.

Verschiedentlich wird auf die unüberwindliche Schwierigkeit hingewiesen, den Wohnbedarf für Arbeiter durch kleine oder gar Einfamilienhäuser zu decken und daher der Blockbau wieder mehr empfohlen.

Voigt und Geldner versuchen in einer umfangreichen Arbeit (Berlin, Jul. Springer) auf Grund wissenschaftlicher Forschung eine Verteidigung der Mietkasernen und polemisieren scharf gegen die bekannten Anschauungen Eberstadts, Schmollers, Brentanos, Stübbens und anderer. Sie ver-

langen Parität für die Mietkaserne und eine abgestufte Bauordnung für das Kleinhaus „Bürgerhaus“, Zwei- und Dreifamilienhaus, Villen, Fabrikbezirke und Mietkasernen. Es wird die Zonenbauordnung, sowie die Scheidung in schmale Wohn- und breite Verkehrsstraßen bekämpft, sowie möglichst jedes Schematisieren im Bebauungsplan. Wenn trotzdem die Forderung auftaucht: „Her mit der radialen Anordnung der Baubezirke!“, so bemerkt Stübben (Zeitschr. f. Wohnungswesen 1905, Nr. 2), der die ganze Arbeit einer eingehenden Kritik unterzogen hat, mit Recht, daß hier die Verfasser in denselben Fehler der Schablonisierung verfallen, den sie den vermeintlichen Freunden der Zoneneinteilung vorwerfen. Auch Gemünd (Zeitschr. f. Wohnungswesen 1905, Nr. 11) tritt für die Mietkaserne ein, als der einzigen Möglichkeit, die erforderliche Zahl der Arbeiterwohnungen herzustellen; er befürwortet noch vom hygienischen Standpunkte die Anlegung von Müllschächten, die jedoch nicht, wie gewöhnlich, in eine Müllgrube enden sollen, sondern in eine Kammer, in welche ein für die Tagesmenge ausreichend großer Eimer eingestellt und täglich gewechselt wird.

Für die allgemeine Wohnungshygiene recht beherzigenswert ist eine vom städtischen Wohnungsamt in Stuttgart erlassene Bekanntmachung über das Zustandekommen der Feuchtigkeit in Wohnungen durch Wäschetrocknen, Koch-, Wasch- und andere Dämpfe bei ungenügender Lüftung. Die kurz gegebenen Vorschriften zur Vermeidung dieses Mißstandes werden zweifellos zur Sanierung von Wohnungen in einzelnen Fällen beitragen.

Nussbaum hat Untersuchungen darüber angestellt, welche Stärken der Außenwände für Eigenheime und Kleinwohnungen als die gesundheitlich vorteilhaftesten zu bezeichnen sind (Zeitschr. f. Wohnungswesen 1905, S. 197). Er kommt zu dem Ergebnis, die Außenwände einen Stein stark zu machen, für sie aber möglichst schlecht wärmeleitende Baustoffe zu wählen. Es ist ferner auf einen Schutz der Wetterseiten gegen Schlagregen zu achten, der am besten durch wasserdichten Putz mit sogenanntem „Milchkalk“ erreicht wird; auch Schutz gegen Sonnenstrahlung ist auf dünnen Wänden ein unbedingtes Erfordernis und wird am besten durch Schlingpflanzen erreicht. Bei dem Innenputz ist darauf zu achten, daß derselbe einen möglichst hohen Luftgehalt aufweist und große Durchlässigkeit besitzt, um die Schwitzwasserbildungen aufzunehmen. Es wird hierdurch ein guter Schutz gegen die Außentemperatur und ein schnelles und billiges Anheizen der Räume erreicht werden.

Für ein schnelles Trocknen bewährte sich der vereinigten Spar- und Baugenossenschaft in Essen die sogenannte türkische hygienische Trockenheizung, mittels deren es gelang, in drei Tagen das Mauerwerk gründlich zu trocknen, so daß die Baupolizeiverwaltung auf Grund eines kreisärztlichen Gutachtens lange vor der gesetzlichen Zeit das Beziehen gestattete.

Eine weitere Anregung Nussbaums geht dahin, in den Wohnungen einen ständig durchlüfteten, in eine Wand eingebauten, eventuell mit einem Entlüftungsrohr verbundenen kleinen Speiseschrank anzubringen; er verspricht sich hiervon eine günstige Einwirkung auf die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, da so dem Verderben der Milch besser vorgebeugt werden könne.

Die Ärzte zur Mitarbeiterschaft bei der Wohnungshygiene hat der Polizeipräsident in Breslau angerufen, indem er an den Ärzteverein die Aufforderung richtete, auf die Mitglieder dahin einzuwirken, daß sie von allen denjenigen Fällen Mitteilung machen, in denen nach ihren Wahrnehmungen „der Stand der Wohnungen oder sonstige Verhältnisse zu ernsten sanitären Bedenken Veranlassung bietet".

Eine wesentliche Förderung des Kleinbaues, namentlich auf dem Lande, dürfte auch dadurch zustande kommen, daß entsprechende Entwürfe zur Verfügung stehen. Recht oft ist diesem Punkte nicht die genügende Beachtung geschenkt worden. Um die für die ländlichen Verhältnisse unpassenden Häuser städtischer Bauart zu beseitigen und den eigenartigen ländlichen Typen entsprechende Wohnungen zu schaffen, hatte der Verein zur Förderung des Arbeiterwohnungswesens in Frankfurt a. M. ein Preisausschreiben erlassen, dessen sehr bemerkentwerte Ergebnisse in einem Sammelwerke erschienen sind (Leipzig, Seemann u. Co., 1905). Durch diese Anpassung an die charakteristische Bauweise dürften die Forderungen der modernen Hygiene leichter als sonst bei der ländlichen Bevölkerung Eingang finden. In gleichem Sinne hatte der Regierungspräsident in Trier einen Wettbewerb ausgeschrieben, der zu einem schönen Resultate führte (Vorbildersammlung für Entwürfe einfacher Bauern- und Bürgerhäuser im Regierungsbezirk Trier, Seemann u. Co., 1904) und Anlaß gab zu einem Erlasse des Ministers der öffentlichen Arbeiten, der die Bestrebungen zur Erhaltung des malerischen Aussehens der Dörfer und Städte zum Gegenstand hat.

Auch die auf Grund eines Ausschreibens vom Hessischen Zentralverein herausgegebenen preisgekrönten Entwürfe für Errichtung kleiner Wohnungen (Selbstverlag, Darmstadt 1905) bietet viel Gutes und Anregendes für Herstellung von Wohnungen für ein bis vier Familien.

International zur Erlangung von Entwürfen für Arbeiterwohnungen hat das Ausstellungskomitee der Mailänder Ausstellung einen Wettbewerb erlassen.

Eine der wichtigsten wirtschaftlichen Fragen hat die Frankfurter Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften zum Gegenstand einer Preisaufgabe gemacht mit dem Thema: „Welche gesetzlichen Maßregeln sind innerhalb des Rahmens der heutigen Gesellschafts- und Wirtschaftsordnung möglich und empfehlenswert, um das im Stadterweiterungsgebiete gelegene Gelände für die Herstellung von Wohnhäusern auch gegen den Willen der Eigentümer verwertbar zu machen."

Einen zur Bekämpfung der Bodenspekulation in der Großstadt wichtigen Beschluß hat die Berliner Stadtverordnetenversammlung gefaßt, indem sie dem Magistratsantrage zustimmt, „daß zur Herbeiführung einer gleichmäßigen Besteuerung der bebauten und unbebauten Grundstücke eine Reform der kommunalen Grundsteuer dahin vorgenommen wird, daß sämtliche Grundstücke nach dem Maßstabe des gemeinen Wertes besteuert werden". Ein weitergehender Kommissionsantrag, die unbebauten Grundstücke höher zu besteuern, wurde abgelehnt. Es ist gleichzeitig die Erhebung einer Wertzuwachssteuer genehmigt. Dieselbe beträgt nach § 8

5	Proz.	der	Wertsteigerung,	wenn	diese	mehr	als	10	bis	einschl.	20	Proz.,
6	„	„	„	„	„	„	„	20	„	„	30	„
7	„	„	„	„	„	„	„	30	„	„	40	„

des früheren Erwerbspreises usw., je 1 Proz. der Wertsteigerung bis zum Höchstsatze von 20 Proz.

Für bebaute Grundstücke kommen diese Sätze nur zur Erhebung, wenn seit dem früheren bis zum jetzigen Eigentumswechsel höchstens fünf Jahre verflossen sind. Beträgt der Zeitraum mehr als fünf Jahre und höchstens zehn Jahre, so werden zwei Drittel, beträgt der Zeitraum mehr als zehn Jahre, so wird ein Drittel der vorgenannten Sätze erhoben. Für unbebaute Grundstücke tritt eine Ermäßigung der Wertzuwachssteuer auf zwei Drittel der Sätze ein, wenn mehr als 10 Jahre bis höchstens 20 Jahre und auf ein Drittel, wenn mehr als 20 Jahre seit dem früheren bis zum jetzigen Eigentumsübergange verflossen sind.

Auch in der Stadt Ballenstedt i. A. ist eine Gemeindesteuer bei dem Erwerbe von Grundstücken eingeführt, die in der Höhe von 1 Proz. des gemeinen Wertes erhoben werden soll. Ermäßigt wird die Steuer auf $^{8}/_{10}$ bei Werten unter 9000 Mark, überhaupt nicht erhoben bei Werten unter 4500 Mark, erhöht dagegen für bebauungsfähige Grundstücke, deren Fluchtlinie festgelegt ist, und zwar auf $1^{1}/_{2}$ bis 4 Proz., je nach dem Preise des Quadratmeters.

Im Königreich Sachsen haben eine Reihe von Ortschaften die Grundwertsteuer nach dem gemeinen Werte meist in der Höhe von 2 Proz. angenommen. Die Berechtigung dieser Besteuerung hat das Oberverwaltungsgericht anerkannt.

Auf dem Gebiete des Erbbauwesens sind auch im Berichtsjahre einige Fortschritte zu verzeichnen gewesen, indem nicht nur eine Reihe von Gemeinden, sondern auch das Reich (Kiel, Beamtenwohnungsverein) Verträge mit Bau- und Sparvereinen abschlossen.

Vom Auslande ist vornehmlich die Entwickelung der gemeinnützigen Bautätigkeit in England hervorzuheben.

William Thompson wies auf die Verhältnisse der gemeinnützigen Wohnungsfürsorge in Deutschland auf der Konferenz der National Housing-Reform-Council nachdrücklich hin; er betonte die Zwecklosigkeit der Sanierung im Innern der Städte, solange es möglich sei, daß in der Peripherie gleich schlechte Verhältnisse sich entwickelten und empfiehlt den Ankauf großer Ländereien in der Nähe der Städte durch die Kommunen oder gemeinnützige Gesellschaften, sowie die behördliche Aufstellung und Festlegung von Bebauungsplänen, die Ermöglichung größerer Bewegungsfreiheit der städtischen Gemeinden beim Ankauf und die Grundstücksbesteuerung nach dem gemeinen Werte.

Während die bisher in England bestehenden Baugenossenschaften (Corperative Building Societies) gemeinnützige, auf genossenschaftlicher Grundlage beruhende Kreditorganisationen waren, die ihren Mitgliedern Geld zum Erwerb eigener Häuser verschafften, sind jetzt unseren Baugenossenschaften entsprechende Vereine mit gemeinschaftlichem Eigentum entstanden; dieselben vermieten zu den ortsüblichen Preisen ihre Wohnungen und schreiben die Gewinne den Mitgliedern gut. Die aus dem angesammelten Kapital für den Einzelnen entstehenden Anteilscheine werden verzinst und sind übertragbar. Es bestehen bisher fünf derartige Gesellschaften, die alle erfolgreich gewesen sein sollen, namentlich die Ealing Tenants Society.

Zur weiteren Förderung dieser Bewegung hat sich in London ein Copartnership Tenants Housing Council gebildet. (Zeitschr. f. Wohnungswesen 1905, S. 164.)

Die Londoner Rowton-Hausgesellschaft hat ein neues Logierhaus im Nordwesten der Stadt mit mehr als 1000 Betten eröffnet. Die sechs im Besitze der Gesellschaft befindlichen Häuser bieten somit Platz für etwa 5200 Schlafgäste. Das neue Gebäude ist mit den üblichen Nebenräumen — Speise-, Rauch-, Schreib-, Lesezimmer usw., sowie mit reichlichen Bade- und Waschräumen usw. ausgestattet. Zur späteren Erweiterung des Logierhauses in Kings Cross wurde von der Gesellschaft ein Terrain erworben, das einen Bau für weitere etwa 300 Betten gestattet.

Liverpool hat mit einem Aufwande von 3 Millionen Mark die Sanierungsarbeiten im Innenviertel weitergeführt und so der drückendsten Wohnungsnot abgeholfen, welche aus der Durchführung der Sanitary Amendment Acte entstanden war. Obwohl bei den eigenartigen Arbeitsverhältnissen in Liverpool die Neuerrichtung der aus sanitären Gründen niedergerissenen Häuser im Innern der Stadt notwendig und eine Verlegung der Wohnungen in gesunde Außenquartiere unmöglich war, wurde erreicht, daß dort die Sterblichkeit, die früher 60 Promille betragen hatte, auf 25 Promille sank.

In Österreich haben nach dem Berichte des Vorstandes der Arbeiter-Unfallversicherungsanstalt für Niederösterreich die sieben niederösterreichischen Bezirkskrankenkassen Wohnungserhebungen vorgenommen, um die Resultate zur Besserung der Zustände und somit zur Erleichterung ihrer Leistungen zu verwerten. In der Tat sind die Ergebnisse derart, daß eine gesundheitsschädliche Einwirkung durch die zum Teil fast unglaublichen Zustände (es kommen Zimmerhöhen von 1 bis 1,60 m vor) wohl anzuerkennen ist.

Es haben denn auch zum Teil die städtischen Behörden direkt eingegriffen, so z. B. in Brünn, Innsbruck und Prag, wo die ausgedehnte Herstellung von Wohnhäusern für städtische Arbeiter beschlossen wurde. Auch der österreichische Städtetag nahm mit folgender Resolution Stellung in der Frage des Kleinwohnungswesens: Der fünfte österreichische Städtetag fordert die k. k. Regierung auf: I. 1. Es ist im Gesetzgebungswege zu ermöglichen, daß die Gemeinden für die ihnen zukommenden Abgaben den Kapitalswert von Gründen und Gebäuden als Grundlage einführen. 2. Das Institut des Erbbaurechtes im österreichischen bürgerlichen Rechte durch eine Gesetzesnovelle zur Regelung bringen. II. Der fünfte österreichische Städtetag betrachtet es als ein Erfordernis gesunder und volksfreundlicher Gemeindewirtschaft, daß die Städte ihren Besitz an Grund und Boden erhalten und nach Tunlichkeit vermehren. III. Der fünfte österreichische Städtetag spricht sich für die Einführung einer kommunalen Abgabe vom Bodenwertzuwachs aus. Diese Abgabe soll anläßlich des Besitzwechsels und bei anonymen Gesellschaften in Form eines Äquivalentes erhoben werden. (Deutsche Volksstimme.)

Es bestehen in Österreich 15 Arbeiterwohnungsgenossenschaften, die 1486 (darunter 46 weibliche) Mitglieder zählen und mit Ausnahme von drei erst nach dem Jahre 1891 gegründet sind. Der Einheitssatz der Geschäftsanteile beträgt meist 20 Kr., jedoch auch bis zu 100 Kr. (Die Arbeitervereine Österreichs. Wien 1905.)

Das von der Kaiser Franz Joseph I.-Jubiläumsstiftung in Wien errichtete Männerlogierhaus, welches hauptsächlich der Bekämpfung des Schlafgängerwesens dienen soll, ist für 544 Schlafgänger eingerichtet nach dem Prinzip der Londoner Rowton-Häuser, d. h. es sind die Schlafräume in ihrer Größe auf ein Minimum beschränkt und für Wohnzwecke besondere Tagräume vorhanden, sowie alle die zum Betriebe erforderlichen Nebengelasse, wie Putzraum, Tagesumkleidezimmer, Gepäckraum, Fahrradremise, Badeanlagen, zwei Krankenzimmer (vier Betten), Arztzimmer, Werkstätten für Schuster, Schneider usw. Der Mietpreis beträgt für die Woche vier Mark; bei kürzerem Aufenthalt 80 Pfennig bis etwa eine Mark für die Nacht.

In Italien arbeitete unter etwa analogen Verhältnissen der in Mailand seit nunmehr vier Jahren bestehende Albergo popolare, ein Volkshotel im wahren Sinne. Es hat eine sowohl hinsichtlich der Inanspruchnahme, als auch der viel bezweifelten Rentabilität gute Entwickelung genommen, so daß nach zwei dividendenlosen Jahren (wegen hoher Abschreibungen) 3 und 3,5 Proz. gezahlt und 4 Proz. in Aussicht genommen werden konnten. Von den vorhandenen 530 Betten waren im Durchschnitt 417 im letzten Jahre belegt. Das Logis kostet je nach der Dauer 0,40 bis 0,60 Lire für die Nacht. Über 200 Personen wohnten länger als $^1/_4$ Jahr in dem Volkshotel, mit welchem ein Wirtschaftsbetrieb, Bäder usw. verbunden sind.

Koenig.

Abdeckereiwesen.

Heepke: Die Kadaververnichtungsanlagen. Verlag von C. Marhold, Halle a. S., 1905. Vorliegendes Buch bildet den II. Teil des Werkes „Die modernen Vernichtungsanlagen organischer Abfallstoffe", welches sich gliedert in: I. die Leichenverbrennungsanstalten (Krematorien), II. die Kadaververnichtungsanstalten, III. die Anlagen zur Beseitigung der Abfallstoffe, wie Müll und Fäkalien. Verfasser betont die vom hygienischen Standpunkte aus unerläßliche Forderung einer allgemeinen Regelung des Abdeckereiwesens im Deutschen Reiche. Er beschreibt die einzelnen Vernichtungsverfahren, die Aasabdeckung, das Verscharren, das Verbrennen, das Vernichten auf chemischem Wege und schließlich das Kochen und Dämpfen. Die hauptsächlichsten Systeme der Sterilisatoren werden eingehend beschrieben und erläutert, ebenso das Dämpfen untauglichen Fleisches unter Hochdruck behufs Gewinnung nutzbarer Stoffe. In umfassender Weise wird hierbei eingegangen auf die Kleinanlagen (Destruktoren), die Großanlagen (Kadaververnichtungs- und -verwertungsanstalten). Schließlich sind behandelt die allgemeine Anlage und Durchführung der Vernichtungsanstalt und ihrer Apparate und die gewonnenen Produkte als Handelsware. Zahlreiche Abbildungen, die dem Texte beigefügt sind, tragen zu dessen Verständnis wesentlich bei.

Schultze: Die Reform der Abdeckereien ist ein dringenderes Bedürfnis als weitere Forderungen hinsichtlich der Fleischbeschau. Verfasser schildert eindringlich die Mißstände des bisherigen Abdeckereiwesens und seine Gefahren für die Verbreitung von Viehseuchen und Übertragungen von Krankheiten auf den Menschen. Zur Abstellung

dieser Gefahren hält er für geboten: Ablösung der Abdeckereiprivilegien, Betrieb der Abdeckereien nicht durch einen interessierten Besitzer oder Pächter, sondern durch einen Beamten mit festem Gehalt unter polizeilicher und amtstierärztlicher Kontrolle, Beibehaltung des Ansage- und Ablieferungszwanges gegen Bezahlung bestimmter Preise, Buchung der Eingänge mit Angabe der mutmaßlichen Todesursache, Abholung der Kadaver in vorschriftsmäßigen dichten Wagen, Einrichtung der Abdeckereien mit wasserdichten Fußböden und Wänden, Anlage von Kadaververnichtungsapparaten zur Unschädlichmachung und wirtschaftlichen Ausnutzung der Kadaver. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 16.)

Angerstein kritisiert die Mecklenburgischen Abdeckereiprivilegien, die nach einer Bekanntmachung der freiwilligen Vereinigung der Mecklenburger Frohnereibesitzer wenig zeitgemäß erscheinen und sich teilweise im Widerspruch mit dem Nahrungsmittelgesetz und dem Fleischbeschaugesetz befinden. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 450.) — Zu dem gleichen Gegenstand teilt Perl seine Erfahrungen mit, aus denen sich der unhaltbare Zustand des Abdeckereiwesens in Mecklenburg ergibt. (Ebenda, S. 616.)

Holtz: Abdeckereigerechtsame. Verfasser behandelt die nachstehenden Fragen und beantwortet sie in bejahendem Sinne. 1. Hat der Abdecker, der im Besitze eines Bannrechtes ist, auch Anspruch auf die an Schweineseuche verendeten Schweine? 2. Kann er eine Entschädigung für die vom Besitzer an die Landwirtschaftskammer gelieferten Schweineseuchekadaver beanspruchen? (Beilage z. preuß. Verwaltungsbl., Jahrg. 26, Nr. 32; Ref.: Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1905, S. 511.) Wehrle.

Leichenbestattung. Leichenverbrennung.

In Deutschland waren am Schlusse des Jahres 1905 folgende Krematorien in Betrieb:

Einäscherungsgebühren (ohne die Kosten für religiöse Feier). 1. Gotha 78 Mark. 2. Heidelberg: Gebühren 71,50 Mark. 3. Hamburg: Gebühren für Mitglieder des Hamburger Vereins 100, für Nichtmitglieder 140 Mark. 4. Jena: Gebühren I. Klasse 108, II. Klasse 95,50, III. Klasse 85 Mark. 5. Offenbach a. M.: Gebühren I. Klasse 74,50, II. Klasse 58,50, III. Klasse 48,50 Mark. 6. Mannheim: Gebühren 75 Mark. 7. Eisenach: Gebühren 76 Mark. 8. Mainz: Gebühren für Mitglieder 70, für Nichtmitglieder 100 Mark. 9. Karlsruhe i. B.: Gebühren für Mitglieder 25, für Nichtmitglieder 50 Mark. 10. Heilbronn: Gebühren für Mitglieder 51, für Nichtmitglieder 71 Mark. (Die Flamme 1906, Nr. 331.) Man vergleiche mit diesen Preisen die Kosten der Erdbestattung. (Ref.)

Die Gesamtzahl der in den deutschen Krematorien im Jahre 1906 vorgenommenen Leichenverbrennungen betrug 2061 (gegenüber 1769 im Vorjahre). Verbrennungen wurden vorgenommen in Gotha 445 (gegen 389 im Vorjahre), in Heidelberg 86 (127), in Hamburg 402 (366), in Jena 183 (215), in Offenbach 155 (142), in Mannheim 115 (111), in Eisenach 93 (79), in Mainz 219 (194), in Karlsruhe 110 (94), in Heilbronn 112 (52), in Ulm

126, in Chemnitz 14, in Bremen 1. Die Krematorien in Ulm, Chemnitz und Bremen wurden im Jahre 1906 in Betrieb genommen, weshalb Vergleichszahlen aus 1905 fehlen. Der Rückgang der Verbrennungen in Hamburg, Jena und Heidelberg ist auf die erhöhte Frequenz der anderen, für manche Gegenden Deutschlands leichter zu erreichenden Krematorien zurückzuführen. (Die Flamme 1907, Nr. 356.)

In den 13 Krematorien in England betrug die Zahl der Verbrennungen 742 (gegen 604 in 1905). Seit 1902 wurden in England überhaupt 5763 Leichen verbrannt. (Ebenda.)

In der Schweiz wurden in dem einzigen Krematorium in St. Gallen seit seiner Eröffnung im November 1906 bis 1. Februar 1907 55 Verbrennungen vorgenommen, denen 65 Erdbestattungen gegenüberstehen. Im Monat Januar 1907 wurden von 39 überhaupt verstorbenen Personen 31 verbrannt. (Ebenda.)

Schweden besitzt zwei Krematorien, in Stockholm und Gotenburg. In Stockholm wurden seit 1887 bis Ende 1905 823, in Gotenburg seit 1890 bis zur gleichen Zeit 240 Leichen verbrannt. (Ebenda.)

In Frankreich sind Krematorien in Paris, Rouen und Reims in Betrieb, in Marseille und Dijon solche im Bau begriffen. Im Krematorium in Paris sind im Jahre 1905 6716 Verbrennungen vorgenommen worden, darunter aber 3826 totgeborene Kinder. Seit 1889 hat dieses Krematorium im ganzen 80046 Verbrennungen ausgeführt. (Ebenda 1906, Nr. 347.)

Vorschriften des Bundesrates zur Beförderung von Leichen auf dem Seewege mit Wirkung vom 1. Juli 1906. Pf.

Autorenregister.

Sachregister.

